Naturwissenschaftliche Wegweiser

Sammlung gemeinverständlicher Darstellungen

Otto Feucht

Parkbäume und Ziersträucher

Serie A

Band 14

Herausgegeben von Prof. Dr. Kurt Lampert
Verlegt bei Strecker & Schröder in Stuttgart

Parkbäume und Ziersträucher

Naturwissenschaftliche Wegweiser

Serie A: Jeder Band geh. M 1.—, geb. M 1.40

1. Band: **Klein, Die Welt der Sterne**
2. Band: **Lampert, Bilder aus dem Käferleben**
3. Band: **Eckstein, Tierleben des deutschen Waldes**
4. Band: **Feucht, Die Bäume und Sträucher unserer Wälder**
5. Band: **Migula, Deutsche Moose und Farne**
6. Band: **Geyer, Die Weichtiere Deutschlands**
7. Band: **Marzell, Die Pflanzenwelt der Alpen**
8. Band: **Migula, Allgemeine Pilzkunde**
9. Band: **Graebner, Heide und Moor**
10. Band: **Bock, Die Naturdenkmalpflege**
11. Band: **Hilzheimer, Die Haustiere in Abstammung und Entwicklung**
12. Band: **Kauffmann, Das Radium**
13. Band: **Messerschmitt, Vulkanismus und Erdbeben**
14. Band: **Feucht, Parkbäume und Ziersträucher**
15. Band: **Werner, Amphibien und Reptilien I** (Körperbau und Lebensweise)
16. Band: **Werner, Amphibien und Reptilien II** (Anpassung der Organe an die Lebensweise)
17. Band: **Zimmermann, Die Naturphotographie**
18. Band: **Mißbach, Der Pflanzensammler**

Serie B: Jeder Band geh. M 2.—, geb. M 7.80

1. Band: **Messerschmitt, Die Erde als Himmelskörper**
2. Band: **Buschan, Menschenkunde**

Weitere Bände sind in Vorbereitung. Illustrierte Spezialprospekte stehen auf Wunsch kostenlos und postfrei zur Verfügung.

„Das Unternehmen hat sich in den bisher erschienenen Bänden sehr gut eingeführt."
Prof. Dr. S. Günther in Münchener Neueste Nachrichten.

Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart

Tafel I. Fichtengruppe (links Silberfichte).

Naturwissenschaftliche Wegweiser
Sammlung gemeinverständlicher Darstellungen
Serie A. Herausgegeben von Prof. Dr. Kurt Lampert Band 14.

Parkbäume und Ziersträucher

Von

Otto Feucht
Forstassessor

Mit 6 Tafeln und 48 Abbildungen im Text nach Naturaufnahmen des Verfassers und Originalzeichnungen von Hanna Feucht

1.—6. Tausend

Stuttgart
Verlag von Strecker & Schröder

Alle Rechte von der Verlagsbuchhandlung vorbehalten

Druck von Strecker & Schröder in Stuttgart
Holzfrei Autotypie-Druckpapier von Bohnenberger & Cie., Papierfabrik,
Niefern in Baden

Verzeichnis der Abbildungen.

a) Umschlagbild.

Linde (Eingang zum Schloßpark Friedrichshafen).

b) Tafeln.

Tafel		Zwischen Seite
I	Fichtengruppe (links Silberfichte)	Titelbild
II	50jährige Wellingtonien	24/25
III	110jährige Lebensbäume	32/33
IV	Schwarzkiefer, Hagbuchenlaube, Schierlingstanne, Gleditschie, Sitkafichte	48/49
V	Eiben, Blutbuche, Hängebuche, Lebensbäume, Säulenwacholder, Weißtannen	64/65
VI	Hängebuche (obere Ecke Gleditschie)	80/81

c) Abbildungen im Text.

Abb.		Seite
1	Wilder Wein. Parkbild mit Eiben	1
2	Blattvariationen der gemeinen Rotbuche	6
3	Blattvariationen von Stieleiche und Weißbirke	7
4	Zapfen der Sapindusfichte	11
5	Schierlingstanne	14
6	Douglaszapfen	16
7	Kiefernzapfen: 1 Schwarzkiefer, 2 Tränenkiefer, 3 Arve	19
8	Weymouthskiefer	21
9	Zapfen der Atlasceder	22
10	Sugizweig mit Zapfen	23
11	Wellingtonienzapfen	24
12	Triebunterseite verschiedener Halbcypressen	26
13	Sawaracypresse	27
14	Lebensbaum und Halbcypresse	28
15	Nordamerikanischer und chinesischer Lebensbaum	30
16	Heyderie und Hiba	31
17	Ginkgo	34
18	Forsythie	36
19	Einfachblättrige Esche	40

Abb. Seite
20 Tulpenbaum und Magnolie 41
21 Japanische Scheinquitte 43
22 Mandelaprikose (gefüllt) 44
23 1 Vogelbeere, 2 Bastardvogelbeere, 3 Mehlbeere, 4 Bastard-
mehlbeere, 5 Elsbeere 46
24 Scharlachfrüchtiger Weißdorn 47
25 Kanadische Himbeere 51
26 Japanische Kerrie 52
27 Südeuropäische Waldrebe 53
28 Pfeifenstrauch 54
29 Weigelie 57
30 Schneebeere 59
31 Gekerbte Deutzie 60
32 Blutrote und goldgelbe Johannisbeere 62
33 Mahonie (mit Beeren) 63
34 Perückenstrauch und Lederbaum 65
35 Götterbaum (Teil des Fruchtstandes) 67
36 a Tatarischer Ahorn, b Silberahorn, c mandschurischer Ahorn 68
37 Eschenahorn 70
38 Amerikanischer Zürgel, weißer und schwarzer Maulbeerbaum 77
39 Baumhasel 79
40 Säuleneiche 81
41 a Ungarische Eiche, b Zerreiche, c Gerbereiche 82
42 a Roteiche, b Schindeleiche, c Sumpfeiche 83
43 30jährige kanadische Pappeln 87
44 Tamariske und Sanddorn 89
45 Judasbaum 90
46 Gleditschie 91
47 Blasenstrauch 95
48 Glycine 97

Begleitwort.

Der freundlichen Aufforderung des Herrn Herausgebers und der Herren Verleger, den „Bäumen und Sträuchern unserer Wälder" ein Bändchen „Parkbäume und Ziersträucher" folgen zu lassen, komme ich gerne nach, da eine derartige, für weitere Kreise bestimmte Arbeit über die Holzgewächse der Gärten und Parkanlagen bis jetzt auffallenderweise nicht vorhanden ist.

Daß eine starke Beschränkung in der Auswahl der zu besprechenden Arten nötig war, ist bei der Fülle des Materials wohl selbstverständlich, auch mußte die Kenntnis unserer heimischen Holzarten und ihrer allgemeinen Lebensverhältnisse vorausgesetzt werden. Ganz unberücksichtigt mußten die Kleinsträucher bleiben.

Die Zeichnungen sind fast ausnahmslos unmittelbar nach der Natur gefertigte Originale. Von den photographischen Bildern stammen Tafel V aus dem Park von Wilhelmshöhe, Tafel IV und VI sowie das Umschlagbild aus dem Schloßpark in Friedrichshafen, Tafel III und Abb. 8 aus dem exotischen Garten in Hohenheim (Württemberg); die übrigen sind kleineren Anlagen entnommen. Das Motiv zu Abb. 1 bot die Kgl. Wilhelma bei Stuttgart.

Stuttgart, im Februar 1910.

O. Feucht.

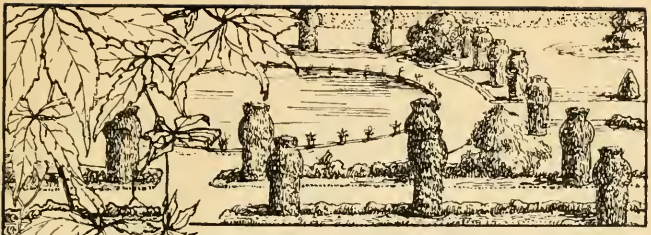


Abb. 1. Wilder Wein. Parkbild mit Eiben.

Heute, da in den Kulturländern der Ruf nach Schutz der natürlichen Schönheit der Landschaft immer mächtiger anschwillt, da die von den großen Städten ausgehende Einsicht von der Notwendigkeit der Erhaltung eines Waldgebietes in ihrer nächsten Nähe aus allgemein volkshygienischen Gründen immer deutlicher sich herausbildet, richtet sich die Aufmerksamkeit weiter Kreise mehr denn je auf die Baumbestände und alten Parkanlagen, die uns als Erbteil früherer Jahrhunderte inmitten großer Städte sowohl wie weit zerstreut im Land überkommen sind. Mit Aufwendung riesiger Mittel sind in den letzten Jahrzehnten großzügige Neuanlagen von weitblickenden Stadtverwaltungen geschaffen worden, sind ausgedehnte Waldteile in der Nähe von Städten und Kurorten unter großen finanziellen Opfern der Nutzung entzogen worden, um als Parkwälder lediglich den Rücksichten der Schönheit und der Volkswohlfahrt zu dienen. Um so mehr aber muß naturgemäß die Wertschätzung des Vorhandenen steigen,

die Schonung und Erhaltung der alten Parkanlagen und Friedhöfe, der hundertjährigen Alleen und Baumgruppen ein allgemeines Volksinteresse werden, wenn auch allzu oft noch heute aufstrebende Kleinstädte in übler Kurzsichtigkeit die Entfernung ihrer alten Baumbestände für ihre erste Aufgabe zu halten scheinen.

Aber noch von anderen Gesichtspunkten aus gewinnt der Park an Bedeutung. Je mehr die Forstwirtschaft unter dem Drucke der Verhältnisse das Hauptgewicht auf finanzielle Erwägungen zu legen gezwungen wird, eine Entwicklung, die in der örtlichen Ausscheidung von Parkwaldungen aus dem Verbande des Wirtschaftswaldes deutlichen Ausdruck findet, desto weniger bietet sich unseren Bäumen im Walde die Möglichkeit zu freier, individueller Entfaltung, desto mehr werden die mächtigen, charaktervollen Baumgestalten, für die der Deutsche so empfänglich ist und die wir heute als Naturdenkmäler[1], wo sie vorhanden sind, zu schützen suchen, in späterer Zeit nur noch im Park und im geschützten Parkwald eine Stelle finden. Ist doch heute schon mancher gut deutsche Baum im Walde draußen so sehr zurückgedrängt, daß wir ohne unsere alten Parkanlagen nicht wüßten, in welch mächtigen Prachtgestalten er aufzutreten vermag. Hierfür sind Eibe und Feldahorn, aber auch Linde, Traubenkirsche, Espe und Elsbeere treffende Beispiele. Es wäre aus diesem Grunde wünschenswert, daß auch bei Neuanlagen der heimischen Baumwelt etwas mehr Platz eingeräumt würde, als es

[1] Näheres hierüber s. Bd. 10 dieser Sammlung: Naturdenkmalpflege, von Professor Bock.

die Bevorzugung fremder Arten heute in der Regel zuläßt.

Unsere ältesten Baumbestände reichen zurück in die Zeit, da von Versailles aus der „französische Garten" vorbildlich wurde für die Parkanlagen zahlloser Fürstenhöfe und herrschaftlicher Landsitze, ausgedehnte, von geraden Alleen durchzogene Gehölz- und Wiesengruppen, in denen allerhand Wasserkünste, Grotten, Burgen und andere Künsteleien bald derart sich häuften, daß die Natur selbst zurücktrat und sich zum Teil in durchaus unnatürliche Formen zwingen lassen mußte (Figuren aus Eibe, Weißbuche, Bux [s. Abb. 1]). Gegen die überhandnehmende Künstelei erfolgte von England aus die Rückkehr zu den Formen der natürlichen Landschaft, der „englische Garten"[1].

Gleichzeitig aber machte sich ein weiterer Punkt geltend. Während ursprünglich der Bestand der Parkanlagen fast durchweg der heimischen Pflanzenwelt entnommen war und erst später durch einige südliche, hauptsächlich vom Balkan stammende Arten, wie Roßkastanie, Flieder, Rosen, ergänzt wurde, brachte die regelmäßige Verbindung mit Amerika bald die Möglichkeit, zahlreiche neue Bäume und Sträucher aus einem dem deutschen Klima ähnlichen ausgedehnten Waldgebiet einzuführen. Schon 1636 besaß der Pariser Garten gegen 50 kanadisch-virginische Einführungen, eine Zahl, die stetig zunahm, so daß bald bei großen und kleinen Parkbesitzern ein förmlicher Wetteifer im Zusammenbringen fremder und interessanter Arten entbrannte, zumal

[1] Vgl. dazu: Kultur und Natur in der Gartenkunst, von Freiherr v. Engelhardt — (Band 6 der Sammlung „Kunst und Kultur").

als durch die Klassifikation Linnés ein neuer Ansporn zu systematischem Sammeln hinzugekommen war.

Für Deutschland gewannen eine führende Stelle die Anlagen in Harbke und Tegel, die, in der Furcht vor kommender Holznot auch von praktischen Gesichtspunkten ausgehend, der Verwendungsmöglichkeit der fremden Arten im heimischen Forstbetrieb ihre Aufmerksamkeit schenkten. Von ganz besonderer Bedeutung wurden die Erfahrungen, die Freiherr v. Wangenheim als Offizier des nach Nordamerika verkauften hessischen Feldjägerkorps von 1777 bis 1784 an Ort und Stelle sammeln konnte. In jener Zeit entstanden die Pflanzungen fremder Holzarten, die heute als mächtige Althölzer in Schwetzingen, Wilhelmshöhe, Wörlitz und anderen Orten unsere Bewunderung erregen und wertvolle Anhaltspunkte für neue Anbauversuche, auch in forstlicher Hinsicht, bieten. Dem 19. Jahrhundert blieb es vorbehalten, die Baumschätze des westlichen, pazifischen Nordamerikas aufzuschließen und endlich auch in Ostasien einzudringen, woher in den letzten Jahrzehnten insbesondere japanische und mandschurische Arten in immer steigender Zahl bei uns eingeführt wurden.

Nach ihrer Herkunft verteilen sich somit die in unseren Parkanlagen ausdauernden Holzgewächse auf die vier großen Waldgebiete der nördlichen gemäßigten Zone, nämlich Mitteleuropa einschließlich der Gebirgszüge von Spanien bis zur Levante und zum Kaukasus, das atlantische und das von diesem wesentlich verschiedene pazifische Nordamerika, endlich Ostasien. Das sind die Gebiete, deren klimatische Verhältnisse mit denen Deutschlands am meisten Ähnlichkeit aufweisen; die übrigen Teile der Erde, vor

allem die ganze südliche Erdhälfte, haben nur ganz wenige, meist unbedeutende Arten geliefert.

Wenn wir von der Einführung fremder Arten nach Deutschland sprechen, dürfen wir nicht vergessen, daß auch die „heimischen" Arten von Natur durchaus nicht durch ganz Deutschland gleichmäßig verbreitet sind. So ist, um nur einige Beispiele herauszugreifen, die Lärche nur in den Alpen zu Hause, also überall im Flachland eine fremde Holzart; die Weißtanne ist im größten Teile Norddeutschlands erst künstlich eingebracht, der Bux tritt nach seiner natürlichen Verbreitung nur im südlichen Baden und an der oberen Mosel auf deutsches Gebiet über, die Stechpalme gedeiht nur im Wirkungsbereiche des atlantischen Klimas, also im Westen und Nordwesten.

Die Verschiedenheit der klimatischen Verhältnisse innerhalb Deutschlands muß natürlich bei der Einbürgerung fremdländischer Arten um so mehr Berücksichtigung finden, je verschiedener die heimatlichen Verhältnisse einer Pflanze an sich schon gegenüber den unserigen sind. Als hauptsächliche, das Klima bedingende Momente kommen in Betracht „die Länge der Frostperiode in Verbindung mit deren Heftigkeit, die frühere oder spätere Jahreszeit, in welcher die zum Austreiben der Gehölze nötigen Temperaturen erreicht werden, endlich die Höhe der sommerlichen Temperaturen während der Vegetationsmonate, auch die Regenwahrscheinlichkeit während dieser Periode" (Drude). Mehr örtliche Unterschiede bedingt die Lage im Gebirge und die mildernde, die Temperaturgegensätze ausgleichende Nähe des Meeres oder auch nur großer Seen, wie dies z. B. die außerordentlich günstige Lage der Insel Mainau

Abb. 2. Blattvariationen der gemeinen Rotbuche.

im Bodensee zum Ausdruck bringt. Nach Drudes Einteilung werden für die Bedürfnisse der Praktiker sechs Klimaprovinzen Deutschlands unterschieden, von denen die Gegend des Mittelrheins und unteren Neckars die mildesten Winter und größten Sommerwärmen, die baltische Provinz dagegen (östlich der Weichsel) den spätesten Frühlingseinzug mit kurzen, kühlen Sommern aufweist.

Es ist somit die Zahl der eingeführten Holzgewächse in Deutschland in den einzelnen Landesteilen sehr verschieden, im ganzen sind etwa 700—800 Arten regelmäßig im gärtnerischen Handel, ungerechnet die zahlreichen Arten, die nur als Seltenheiten sporadisch zu finden sind. Nun hat aber ferner gärtnerische Züchtungskunst aus vielen Arten, einheimischen und fremden, im Laufe der Jahre mannigfache neue Formen und Spielarten geschaffen, ganz abgesehen von den ebenfalls häufigen, aus der Kreuzung zweier verwandter Arten hervorgegangenen Bastarden. Auch die Samen einer Holzart liefern durchaus nicht immer völlig ähnliche Pflanzen, unter Tausenden unterscheidet sich das eine oder andere Stück durch irgendein ganz ab-

Abb. 3. Blattvariationen von Stieleiche und Weißbirke.

weichendes Merkmal, der Samen „variiert". Ebenso kann auch einmal eine Knospe variieren, so daß am erwachsenen Baume ganz unvermittelt ein Zweig mit anders geformten Blättern oder sonstigen Besonderheiten („Sportzweige") auftritt (s. Abb. 2 u. 3). Solche „Spielarten" werden vom Gärtner auf vegetativem Wege vermehrt, d. h. durch Pfropfung oder Stecklinge, insbesondere wenn sie eine im Aussehen wesentlich neue Baumform zu geben versprechen (buntes Laub, Hängeäste, Säulenform u. a.). So kommt es, daß manche heute allgemein verbreitete Zierform ursprünglich auf ein einziges Exemplar zurückzuführen ist.

Diese Vielheit der Formen hat aber auch zu einer Vielheit der Benennung Anlaß gegeben, die oft lediglich der Liebhaberei der Züchter Rechnung tragend ohne jede wissenschaftliche Berechtigung eine verwirrende Fülle von Namen schuf, in die erst neuerdings, hauptsächlich durch die Bemühungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, einige Klarheit und Einheitlichkeit gebracht wird.

Im folgenden sind nur solche Arten und Spielarten geschildert, die für den Nichtfachmann Interesse haben und von ihm ohne ein-

gehendere Spezialstudien erkannt werden können, und die zugleich in einem größeren Teile Mitteleuropas sich als winterhart erwiesen haben, d. h. ohne besonderen Schutz im Freien überwintern und somit allgemeiner verbreitet sind.

Mit dieser Einschränkung scheiden sofort aus die kryptogamen Bäume (Baumfarne), die Cycadeen und die monocotylen Laubbäume (Palmen, Bananen, Bambus u. a.), deren manche in unseren wärmeren Landesteilen den ganzen Sommer über im Freien aushalten. Es bleiben übrig von den Nacktsamern die Nadelhölzer, von den Bedecktsamern die dicotylen Laubbäume, d. h. die beiden Gruppen, denen auch unsere heimischen Bäume und Sträucher angehören.

* * *

Der Begriff „Nadelhölzer" ist jedem geläufig, der unsere Tannen und Fichten, Kiefern und Lärchen und den nadelförmigen Bau ihrer Blätter kennt. Aber vielleicht schon bei Eibe und Wacholder wird er irre, sicher bei Lebensbäumen und Cypressen, die doch eigentlich gar keine richtigen Nadeln haben, und erst den laubabwerfenden Ginkgo mit seinen flachen Blättern wird er sicher nicht für ein Nadelholz halten (der Ginkgo wird allerdings auch von den Systematikern neuerdings nicht mehr zu den eigentlichen Nadelhölzern gerechnet), zumal er auch die zweite Eigentümlichkeit der Nadelhölzer, den „Zapfen", nach dem sie auch Zapfenträger (Coniferen) genannt werden, vergebens sucht. Die gemeinsamen Merkmale der

Gruppe liegen eben tiefer, sie sind besonders in der nackten, nicht von Fruchtblättern umschlossenen Samenanlage, im einfachen, gefäßlosen Bau des Holzes und im Befruchtungsvorgange der getrennt-geschlechtigen Blüten zu finden. Mit wenig Ausnahmen sind die Nadelhölzer immergrün und deshalb durch den eigentümlichen Bau der nadel- oder schuppenförmigen Blätter gegen Vertrocknung besonders geschützt, fast alle sind in der nördlichen gemäßigten Zone oder in den subtropischen Hochgebirgen zu Hause.

Beginnen wir mit den Tannen und Fichten, die ja nur allzuoft miteinander verwechselt werden. Nicht alle Arten sind freilich so leicht zu erkennen wie unsere heimischen, deshalb seien die wichtigsten äußeren, ohne weiteres feststellbaren Merkmale angeführt. Die Nadeln der Tanne sind stets flach, die der Fichten meist (Ausnahmen S. 12) vierkantig, die Blattnarben, d. h. die nach dem Abfalle der Nadeln am Zweige sichtbaren Narben sind bei den Tannen kreisrund und nicht erhöht, bei den Fichten dagegen rhombisch und höckerförmig erhaben, so daß sich ein entnadelter Fichtenzweig stets rauh, reibeisenartig anfühlt, ein Tannenzweig leidlich glatt. Zudem fallen die Nadeln der Fichten beim Trocknen ab, die Tannennadeln bleiben haften. Die reifen Zapfen der Tannen stehen aufrecht und zeigen lange, meist deutlich zwischen den Schuppen herausragende Deckblätter, beim Samenausfall zerblättern sie vollständig, so daß nur ihre kahle Spindel am Zweige bleibt. Die Fichtenzapfen dagegen hängen abwärts, zeigen keine Deckblätter und fallen nach dem Samenausflug als Ganzes zu Boden.

Die gemeine Fichte oder „Rottanne“[1] (Pícea excélsa Lk., s. Tafel I), wegen ihrer steifen Langweiligkeit oft verschrien, ist in Wirklichkeit einer unserer vielgestaltigsten Bäume. Zahllose Abänderungen (Spielarten) treten bei ihr in der freien Natur auf und werden durch die Kunst des Gärtners im Parke gepflegt und erhalten, wo sie freilich oft wieder in die gewöhnliche Form zurückschlagen. Nicht selten sind Hängefichten, bei denen die Seitenzweige der Hauptäste (die Äste zweiter Ordnung) wie Peitschenschnüre lang und dünn, fast unverzweigt, herabhängen, während bei den selteneren Trauerfichten sämtliche Äste mit ihren Verzweigungen schlaff nach unten hängen. Die Schlangenfichte trägt schlangenähnlich dünn bleibende, infolge von Knospenverkümmerung fast unverzweigte Hauptäste, die astlose Fichte endlich bildet überhaupt keine Äste aus, sie ist ein gänzlich unverzweigter, oben benadelter Spieß. Solche absonderliche Formen finden im Parke freilich wenig Liebhaber, verbreiteter sind dort die säulenförmig wachsende Säulenfichte und die kuglige Büsche bildende Zwergfichte. Zahllose andere, eng mit dem Standorte zusammenhängende Formen lassen sich im Parke nicht erhalten oder künstlich heranziehen, am ehesten trifft man noch auf sehr trockenem Felsboden die Kümmerform der Fichte, die sich durch niedrigen, langsamen Wuchs und kurze Benadlung auszeichnet.

Solche Zweige ähneln der aus Kleinasien stammenden Sapindusfichte (P. orientális Lk.-Carr.). Diese besitzt

[1] Die Bezeichnung „Rottanne“ sollte als mißverständlich im Hinblick auf verschiedene amerikanische „rote Tannen“ (Red fir) besser nicht für die Fichte gebraucht werden.

von allen Fichtenarten die kleinsten, höchstens 1 cm langen Nadeln, die sich dicht dem Zweig anschmiegen und stark glänzen. Die walzigen Zapfen (s. Abb. 4, in natürlicher Größe) erreichen 5—8 cm Länge und sind häufig mit Harztropfen („Sapindustränen") besetzt.

Auch einige nordamerikanische Fichten sind im Parke gern gesehen, vor allem die Weiß- oder Schimmelfichte (P. álba Lk.), die wegen ihrer tiefen, dichten Beastung einen ausgezeichneten Windschutz gibt, weshalb sie auch an der dänischen Küste zur Dünenbefestigung gepflanzt wird. Sie trägt stumpfe, bläulich-graue Nadeln und hellbraune, 3—6 cm lange Zapfen mit papierdünnen Schuppen. Die Zapfen fallen bald nach der Reife ab, während sie bei der sehr ähnlichen Schwarzfichte (P. nígra Lk.), bei der sie etwas kleiner sind, meist mehrere Jahre haften bleiben. Ein sicherer Unterschied der beiden oft verwechselten Arten besteht darin, daß die Nadeln der Weißfichte beim Zerreiben aromatisch sind, die etwas dunkleren Nadeln der Schwarzfichte aber nicht. Die Knospenschuppen und die jungen Triebe der letzteren sind ferner behaart, bei der ersteren sind sie kahl.

Abb. 4. Zapfen der Sapindusfichte.

Leichter kenntlich ist die ebenfalls aus Nordamerika kommende Stechfichte (P. púngens Englm.), und zwar an den scharfstechenden, sparrig abstehenden Nadeln und an den zurückgerollten Knospenschuppen. Die Stechfichte

ist erst 1863 nach Europa gebracht worden, ist aber heute die beliebteste und schönste Zierfichte unserer Gärten, insbesondere in einer Varietät mit bläulichweißen Nadeln (Blaufichte), welche Färbung durch einen Wachsüberzug verursacht wird, der als Verdunstungsschutz aufgefaßt werden kann. Derselben prächtigen Färbung wegen wird auch eine Form der Engelmannsfichte (P. Engelmánni Englm.) geschätzt, die Silberfichte (s. Tafel I). Die weniger scharfen, nach vorn gerichteten Nadeln und die anliegenden Knospenschuppen unterscheiden sie von der Stechfichte, mit der sie sonst große Verwandtschaft zeigt.

Neuerdings trifft man nun aber sowohl im Wald als im Park, insbesondere in städtischen Anlagen auch Bäume, die ihrem ganzen Aussehen nach Fichten sein müssen, aber doch in einem Punkt erheblich vom Fichtentypus abweichen, nämlich im Bau ihrer Nadeln. Diese sind nämlich tannenähnlich zweiflächig, etwa doppelt so breit als dick und tragen an der Oberseite, die aber meist infolge einer Drehung des Stieles nach unten sieht, zwei hellere Streifen (Spaltöffnungsreihen). Auch die Zapfen hängen nicht alle, sondern stehen zum Teil seitlich ab. Wir haben Vertreter der Omorikafichten vor uns, von denen die Omorikafichte selbst mehr im Parke, die forstlich sehr wertvolle Sitkafichte mehr im Walde zu treffen ist.

Die Omorikafichte (P. omórica Pančič) ist in den Schluchten des Balkans, hauptsächlich in Serbien, zu Hause, aber in ihrer Heimat schon stark dezimiert (Omorika ist ihr dortiger Name). Bei uns wird sie sowohl ihres schlanken, kegelförmigen Wuchses wegen gepflanzt, als ganz besonders ihrer geringen Empfindlichkeit gegen Rauch- und

Rußbeschädigung wegen. Diese Eigenschaft ist für die Pflanzungen in großen Städten, in der Nähe von Fabriken, Bahnhöfen usw. außerordentlich wertvoll, zumal bei einem immergrünen Nadelholz, das der Rauchvergiftung viel hilfloser gegenübersteht als die jährlich neue Assimilationsorgane treibenden Laubhölzer. Ist ja doch selbst im freien Walde in bestimmten, besonders sächsischen, Industriegegenden die Erhaltung des Nadelwaldes unmöglich geworden. Am gefährlichsten sind die Sulfate oder Fluoride führenden Abgase, im übrigen spielen natürlich die örtlichen Verhältnisse eine wichtige Rolle. Besonders gefährdet sind alle Pflanzen zur Zeit der Entfaltung ihrer Blätter und Blüten.

Die Zapfen der Omorikafichte sind klein und dunkelrotbraun, die Nadeln häufig, wie bei der Tanne, kammförmig angeordnet. Die im pazifischen Nordamerika (auch auf der Insel Sitka) bestandbildende Sitkafichte (P. sitchénsis Trautv.-Mey., s. Tafel IV) trägt feine, aber steife und sehr scharfspitzige Nadeln, die im Wald einen besonderen Schutz der jungen Pflanzen gegen Wildverbiß meist, freilich nicht immer, unnötig machen. Im Park ist die Sitkafichte seltener, ihre kleinschuppigen, hellbraunen Zapfen erreichen bis zu 8 cm Länge. — Zwei weitere Arten der Omorikagruppe sind in Japan zu Hause.

Auch die Tannen sind durch eine ganze Reihe von Arten im Park vertreten. Neben der Weißtanne (Abies pectináta D. C., s. Tafel V), die auch, aber seltener als die Fichte, in Trauer- und Säulenform vorkommt, ist in erster Linie die aus dem Kaukasus stammende, nach ihrem Entdecker benannte Nordmannstanne (A. Nord-

manniána Spach.) zu nennen, die auch den Weg in den deutschen Wald gefunden hat. Im Park ist sie durch ihre schöne Beastung beliebt, die im Freistande länger aushält als bei der Weißtanne und, da die Nordmannstanne 14 Tage später austreibt, auch nicht so leicht durch Spätfröste beschädigt wird wie jene. Die Nadeln sind etwas länger und breiter als die der Weißtanne und meist nicht kammförmig angeordnet, sondern bürstenartig an der Oberseite der Triebe.

Nur für frostfreie, geschützte Lagen eignet sich die ähnliche griechische Tanne (A. cephalónica Lk.), die sich durch stechende, rings vom Trieb abstehende Nadeln unterscheidet. — Ebenfalls frostempfindlich, aber ihrer eigenartigen Erscheinung wegen trotzdem häufig gepflanzt ist die spanische Tanne (A. pinsápo Boiss.). Sie ist leicht kenntlich an ihrem sehr regelmäßigen Wuchs und der streng gleichartigen Verzweigung der Äste, deren derbe Nadeln starr und dicht nach allen Seiten senkrecht abstehen.

Abb. 5. Schierlingstanne.

Von nordamerikanischen Arten ist die Koloradotanne (A. cóncolor Lindl.-Gord.) eine der schönsten. Sie verdankt ihre Beliebtheit den sehr langen, schmiegsamen, aufwärts gebogenen Nadeln, die beiderseits gleichfarbig mattgrün sind. Weitere Vorzüge sind ihre Frosthärte und ihre Raschwüchsigkeit in der Jugend. — Gleichfalls sehr lange Nadeln, aber zweifarbig, trägt die kalifornische Küstentanne (A. grándis Lindl.-Gord.). Sie erreicht in ihrer Heimat eine Höhe von etwa 90 m und ist da-

mit wohl die höchste aller Tannenarten. Ihre Zweige sind kammartig gescheitelt, die Nadeln der Trieboberseite wesentlich kürzer als die anderen.

Eine andere amerikanische Gruppe bilden die niedrigeren, häufig sogar nur strauchförmig wachsenden Balsamtannen, die zum Teil den im Handel befindlichen Kanadabalsam liefern. Besonders die atlantische Balsamtanne (A. balsámea Mill.), kenntlich an den glänzenden, stark verharzten Knospen und den beim Zerreiben aromatischen Nadeln, ist als Parkbaum nicht selten. — Die ostasiatischen Tannen haben bis jetzt nur wenig Eingang in unsere Gärten gefunden.

Häufig dagegen stoßen wir auf einen Baum, dessen flache, stumpfe Nadeln ihn zu den Tannen weisen würden, wenn nicht der unregelmäßige, quirllose Aufbau seiner meist an der Spitze etwas hängenden Äste und noch mehr der schlaffe, nickende Gipfeltrieb ihm ein ganz ungewohntes Aussehen verschaffte. Oft findet man auch winzige Zäpfchen ohne sichtbare Deckschuppen, die am Zweige hängen und als Ganzes abfallen. Es ist die kanadische Schierlingstanne (Tsúga canadénsis Carr., s. Abb. 5 u. Tafel IV), die bei uns häufigste Vertreterin der in Nordamerika und Ostasien heimischen Hemlockstannen. Die kleinen, beim Trocknen abfallenden, unten weißstreifigen Nadeln erweisen sich bei näherer Besichtigung als vorne leicht gezähnt und schmäler als am Grunde, im Gegensatz zu den größeren (bis 2 cm), vorn nicht verschmälerten Nadeln der westlichen Schierlingstanne (T. Mertensiána Carr.), die zwar weniger widerstandsfähig, aber dichter benadelt und raschwüchsiger ist.

Eine der schönsten und zugleich forstlich wertvollsten Errungenschaften ist die Douglastanne (Douglasie), der wichtigste Waldbaum Nordamerikas. Dem Aussehen nach der Fichte ähnlich, hat der nach dem schottischen Botaniker Douglas benannte Baum feine, angenehm duftende Nadeln und mittelgroße hängende Zapfen mit breiten rotbraunen Schuppen und weit hervortretenden Deckblättern (s. Abb. 6, nat. Gr.). Die Nadeln fallen beim Trocknen nicht ab und gleichen also darin den Tannen, wogegen der Zapfen sich nicht entblättert, sondern als Ganzes abfällt. Die Rinde der Douglasie ist oft von zahlreichen Harzbeulen blasig aufgetrieben, die scharfspitzigen Knospen sind glänzend braun. Die gewöhnliche „grüne" Douglasie (Pseudotsúga Douglásii Carr.) zeichnet sich durch große Raschwüchsigkeit gegenüber der „blauen" Kolorado-Douglasie (Ps. gláuca Mayr) aus, die dafür aber frosthärter ist. Die Nadeln der letzteren sind kürzer und haben einen ganz leichten bläulichen Schimmer, im Süden ihres Verbreitungsgebietes findet sie sich sogar völlig bläulichweiß, so daß sie mit der ebenfalls im Felsengebirge

Abb. 6. Douglaszapfen.

heimischen blauen Form der Stechfichte (s. S. 12) als Zierbaum in Wettbewerb tritt. In unseren Wäldern dagegen steht sie hinter der raschwüchsigen Art weit zurück, deren Holz die Güte des wertvollsten Lärchenholzes erreichen kann. Die Zapfen der „blauen" Art sind durch geringere Größe, graubraune Farbe und eingerollte Deckschuppen charakterisiert.

Während bei den bisher besprochenen Gattungen die Nadeln stets einzeln am Zweige stehen, ist dies bekanntlich bei den Kiefern nur in den allerersten Lebensjahren des Baumes der Fall. Alle späteren Zweige, die weiterwachsenden Langtriebe, tragen nur häutige Schuppen, in deren Achseln die langen Nadeln zu 2—5 an fast ganz rückgebildeten Kurztrieben sitzen. In der heimischen Baumwelt sind die zweinadligen Kiefern durch die gemeine Kiefer (Föhre, Forche, Pínus silvéstris L.), die österreichische Schwarzkiefer (P. laricio Poir., s. Abb. 7) und die subalpine Bergkiefer (Legföhre, P. montána Mill.) vertreten, wogegen bei der im Hochgebirge heimischen Arve (Zirbelkiefer, P. cémbra L.) und der als eingebürgert geltenden nordamerikanischen Weymouthskiefer (P. stróbus L., s. Abb. 8) je fünf Nadeln beisammenstehen.

Diese Arten sind natürlich auch im Parke zu treffen, im übrigen spielen dort aber von den etwa 80 bekannten Kiefernarten nur wenige eine nennenswerte Rolle. — Von der vielgestaltigen Bergkiefer sind die niederen Wuchsformen in Felsenanlagen und Alpenbeeten verbreitet, hauptsächlich die nur als Krummholz, nicht als Baum, vorkommende Mugokiefer (var. múghus Willk.) der Ostalpen, aber auch die deutsche Zwergkiefer (var.

pumílio Hk.). — Die nach der schwarzgrünen Färbung der besonders langen Nadeln benannte Schwarzkiefer (s. Tafel IV) ist weniger lichtbedürftig als die gemeine Kiefer und bringt dies durch dichte Benadlung, tiefe Beastung und demgemäß weniger starke Borke zum Ausdruck. Auch die wie bei allen Kiefern frühestens im zweiten Jahre reifenden Zapfen (s. Abb. 7) sind größer und glänzend gelbbraun. Die im Mittelmeergebiet heimische korsische Form (var. corsicána Poir.) unterscheidet sich durch schmälere Krone und hellbraune Farbe der einjährigen Zweige von der Form der österreichischen Gebirge (var. austríaca Endl.).

Die Kiefern wachsen in der Jugend so regelmäßig, daß aus der Zahl der Astquirle mit Sicherheit auf das Alter des Baumes geschlossen werden kann; nur bei einer kleinen Gruppe der zweinadligen Kiefern bilden sich an den Jahrestrieben, oft ebenfalls quirlförmig angeordnet, Seitenknospen, durch die der Rückschluß auf das Alter erschwert wird. Hierher gehört die nordamerikanische Strauchkiefer (P. Banksiána Lamb.), die ihrer großen Anspruchslosigkeit an den Boden wegen eine der wichtigsten forstlichen Einführungen und aus dem gleichen Grund auch für den Park, besonders bei Neuanlagen auf Schutt und Ödland, wertvoll ist. Der niedere Baum erwächst dichtbeastet, im Aufbau der Fichte ähnlich; die sehr dichten, derben Nadeln sind kräftig grün und meist wellig gebogen.

Dreinadlige Kiefern sind im Parke selten, wenngleich die nur in milden Lagen fortkommende Gelbkiefer (P. ponderósa Dgl., pazif. Nordamerika) ihres üppigen

Wuchses und ihrer prächtigen, bis 25 cm langen Benadlung zuliebe sehr geschätzt ist.

Desto häufiger treffen wir aber fünfnadlige Arten aus der Verwandtschaft der Weymouthskiefer. Diese selbst (P. stróbus L.) ist ja in unseren Wäldern heute allgemein verbreitet und dank ihrer weichen, seideglänzenden Benadlung auch als Zierbaum sehr beliebt. Die Heimat der Weymouthskiefer ist das atlantische Nordamerika, im pazifischen wird sie durch die sehr ähnliche, aber bei uns seltene Gebirgsstrobe (P. monticola Dgl.) vertreten. Fast nur durch die auseinanderfallenden, mehr hängenden Nadelbüschel unterscheidet sich die im Himalaja heimische Tränenkiefer (P. excélsa Wall.), deren große, bis 25 cm lange Zapfen (s. Abb. 7) meist mit tränenartigen Harztropfen besetzt sind. Mit ihr trifft man im Parke weiterhin die rumelische Strobe (P. péuce Gris.) mit kürzeren Zapfen und kürzeren, steifen Nadeln, die aber vielfach nur als örtliche Varietät der

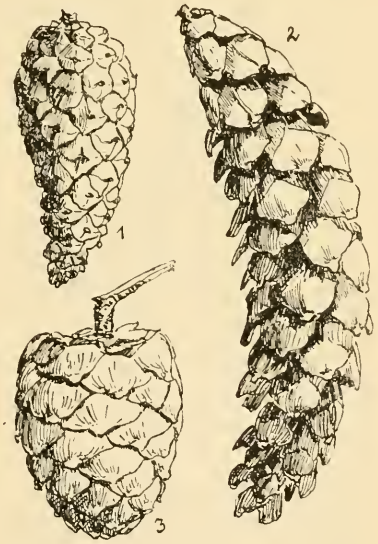


Abb. 7. Kiefernzapfen: 1 Schwarzkiefer, 2 Tränenkiefer, 3 Arve.

vorigen angesehen wird. Nimmt man dazu, daß außer der größten Art dieser Gruppe, der kalifornischen Zuckerkiefer (P. Lambertiána Dgl., mit 40 cm langen Zapfen), auch noch in Japan eine nur wenig unterschiedene Art, die Goyokiefer (P. pentaphýlla Mayr) aufgefunden wurde, so weist das Beispiel der Stroben deutlich darauf hin, daß unter gleichen Lebensbedingungen in den verschiedensten Teilen der Erde auch biologisch gleiche Arten entstehen müssen, die sich wiederum auch äußerlich um so ähnlicher sind, je jünger ihre Abtrennung von einer gemeinsamen Stammform ist.

Der frühere territoriale Zusammenhang der heutigen großen Waldgebiete Nordamerikas, Europas und Ostasiens aber erklärt zur Genüge die noch heute bestehende große Ähnlichkeit der Gattungen und Arten in der Zusammensetzung dieser Wälder. Das mitteleuropäische Gebiet ist heute weitaus das artenärmste, aber es fehlen gerade solche Gattungen von Laub- und Nadelbäumen, die nachweislich noch in der jüngeren Tertiärzeit bei uns zahlreich vertreten waren. Die Vermutung liegt nahe, daß sie beim Kälterwerden des Klimas, dem allmählichen Heraufkommen der Eiszeit, sich nicht anzupassen vermochten, andererseits aber, gehindert durch den Querwall der Alpen, nicht imstande waren, sich in den wärmeren Süden zu flüchten. In Nordamerika und Ostasien aber ermöglichte die Lage der Gebirgszüge solche Wanderungen ohne weiteres, ebenso (soweit der Zusammenhang nicht gestört war) das spätere Wiedervordringen nach Norden, und von dort kommen heute durch die Hand des Menschen die einst bei uns erloschenen Gattungen, die Stroben, Sumachs, Ma-

gnolien und viele andere, zurück in unsere Wälder und unsere Parkanlagen. Und da diese Gattungen und Arten hier dieselben klimatischen Verhältnisse vorfinden wie in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiete, so fallen die Schwierigkeiten der Akklimatisation vollständig weg, da ja eine Anpassung an fremdes Klima gar nicht in Frage steht. Mißerfolge der Anpflanzung sind also nur auf ungenügende Kenntnis der heimatlichen Verhältnisse und unrichtige Behandlung zurückzuführen.

Abb. 8. Weymouthskiefer.

Die Gruppe der Stroben unterscheidet sich von den meisten anderen Kiefern durch höhere Ansprüche an den Boden und durch größeres Schattenerträgnis, auch bilden ihre Kronen im Alter nie die bekannte pinienartige Schirmform, sondern gleichen in der Form viel eher denen der Tannen (s. Abb. 8). Auch der langgestreckte Bau der Zapfen ist eine Besonderheit

der Gruppe. — Eine andere Gruppe der fünfnadligen Kiefern bilden die Arven, deren eine (Pinus cémbra L.), auch Zirme, Zirbelkiefer genannt, ein stark im Rückgang begriffener äußerst charakteristischer Baum der Waldgrenze in den Alpen ist. Wegen ihrer dichten Benadlung und ihres regelmäßigen Jugendwachstums ist sie auch im Parke sehr beliebt. Die Nadeln sind steifer und dicker als die der Strobenarten, die jungen Triebe sind mit rostfarbenem Filz bekleidet. Die Arven tragen dicke, runde Zapfen (s. Abb. 7), die bei der Reife zerfallen, um die meist ungeflügelten nußartigen Samen („Zirbelnüsse") freizulassen.

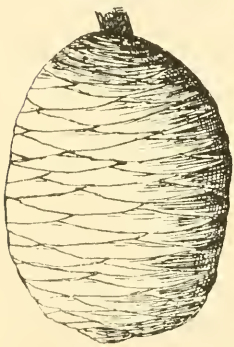


Abb. 9. Zapfen der Atlasceder.

Verbreiteter, weil im Walde überall angepflanzt, ist die ebenfalls aus den Alpen stammende Lärche (Lárix europáea D.C.). Mit den Cedern zusammen tragen die Lärchen an ihren Trieben im ersten Jahre die Nadeln einzeln (Langtriebe), dann aber bilden sich seitlich knopfige Kurztriebe, an denen die Nadeln als dichte Büschel sich häufen. Während die Nadeln aber bei den Cedern starr und stechend sind, sind die der Lärchen weich und zart. Denn sie brauchen ja nur ein einziges Jahr lang auszudauern, da die Lärchen regelmäßig im Herbst ihre dann schön goldgelben Nadeln abwerfen. Von den neun Lärchenarten, die alle bei uns im Freien aushalten, ist ihrer dekorativen Wirkung wegen die aus Japan kommende Hondolärche (L. leptólepis Murr.) besonders beliebt.

Ihre Nadeln zeigen infolge eines zarten Wachsüberzuges eine blaugrüne Färbung, die im Herbst ins Violette übergeht, die Triebe sind rotbraun (bei der europäischen Lärche graugelb). Nur in der Blütezeit ohne weiteres zu erkennen ist die sibirische Lärche (L. sibírica Led.), und zwar an der grünen Farbe ihrer weiblichen Blüten, die bekanntlich bei den anderen Arten in prächtigem Karminrot leuchten.

Abb. 10. Sugizweig mit Zapfen.

Die drei immergrünen Cedernarten gedeihen in Deutschland nur in milden, luftfeuchten Lagen, am ehesten die Atlascedar (Cédrus atlántica Man., s. Abb. 9), die sich an ihrem stets aufrechten Gipfel sicher erkennen läßt. Die in ihrer Heimat fast ausgerottete Libanoncedar (C. Líbani Barr.) trägt in der Jugend einen überhängenden Wipfel, im Alter bildet sie eine prächtig aufgebaute schirmförmige Krone. — Mit dem Namen „Ceder" wird übrigens, wie mit dem der „Cypresse", mancher Mißbrauch getrieben, insofern vielfach auch ganz andersartige Nadelhölzer so bezeichnet werden.

Ein Beispiel hierfür ist die in ihrer Heimat Sugi genannte Kryptomerie (Cryptoméria japónica Don.), die auch als „japanische Ceder" im Handel ist. Wie Abb. 10 zeigt, hat sie mit den echten Cedern keinerlei Ähnlichkeit, ihre Benadlung erinnert viel eher an die im Zimmer und Warmhaus häufig gezogene Norfolk-Arau-

karie (Araucária excélsa R. Br.). Die pfriemlich-kantigen Nadeln ordnen sich in fünf Zeilen um den Trieb, die kugligen Zapfen bleiben nach dem Samenausfall noch längere Zeit sitzen, ihre Deckschuppen, die mit der Fruchtschuppe unten verwachsen sind, krümmen sich hakenartig rückwärts. Die Sugi ist das wichtigste, in vielen Formen gezogene Nutzholz Japans; ihre Vermehrung geschieht, wie auch in unseren Gärten, in der Regel durch Stecklinge.

Abb. 11. Wellingtonienzapfen.

Als Gegenstück zu diesem japanischen Baume finden sich in Kalifornien die Sequoien, zwei Arten als Reste einer im Tertiär weitverbreiteten Gattung, deren eine auch in Deutschland vielfach gepflanzt wird. Es ist dies die Riesensequoie oder Wellingtonie (Sequóia gigantéa D.C., s. Tafel II), der durch seine riesigen Größenverhältnisse und seine altertümliche Erscheinung berühmte Mammutbaum. In unseren Parkanlagen begegnen wir ihm als streng kegelförmig gewachsenem Baume mit stark abholzigem (d. h. sehr rasch sich verschmälerndem) Stamme, dessen pfriemliche Nadeln ganz an die Kryptomerie erinnern, aber allseitig um den Trieb stehen. Auch die hübschen, eiförmigen Zapfen (s. Abb. 11) trifft man nicht selten, nur enthalten sie fast nie keimfähigen Samen. Die Wellingtonie erreicht im kalifornischen Gebirge, wo sie in kleinen, als Nationaleigentum erklärten Beständen noch der Vernichtung entgangen ist, eine Höhe von nicht weniger

Tafel II. 50jährige Wellingtonien.

als 120 m, sie ist also nächst der australischen Eukalypte der höchste Baum der Erde. Das Alter solcher Riesen wird auf etwa 4000 Jahre geschätzt, der Durchmesser beträgt (am Fuß) bis zu 10 m, die weiche, faserige Borke allein kann einen halben Meter Stärke erreichen.

Ebenfalls altertümliche, im Aussterben begriffene Formen sind die in den Sumpfgebieten des südlichen Nordamerikas heimischen Taxodien oder Sumpfcypressen. Die bei uns verbreitete virginische Art (Taxódium distichum Rich.) trägt zarte, eibenähnliche Nadeln, die an den Langtrieben einzeln, an den Kurztrieben kammartig in zwei dichte Reihen geordnet stehen. Das auffallendste aber ist, daß mit den Nadeln zugleich auch die Kurztriebe selbst im Herbst abgeworfen werden. Die Sumpfcypresse, die in ihrer Heimat mitten im Sumpfwasser steht und daraus besondere, eigentümlich knickige Atemwurzeln (Pneumatophoren) an die Luft sendet, verlangt bei uns, im kälteren Klima, einen trockeneren Standort, um der Frostgefahr zu entgehen, und unterläßt natürlich die Bildung besonderer Atmungsorgane, wenn die Bodenbeschaffenheit dies nicht erfordert.

Was nun die Cypressen selbst betrifft, deren Bild jedem Italienbesucher, jedem Böcklinverehrer unauslöschlich eingeprägt bleibt, so ist festzustellen, daß mit alleiniger Ausnahme der Bodenseeinsel Mainau und ihrer Umgebung wohl nirgends in Deutschland Cypressen im Freien jahrelang ungeschädigt auszuhalten vermögen. Was die Gärtner als Cypressen bezeichnen, sind vielmehr Angehörige verschiedener anderer Gattungen, vor allem der Halb- oder Lebensbaumcypressen (Chamaecyparis), die aller-

dings ähnliche Benadlung tragen, aber in der Schönheit des Wuchses durchaus nicht mit den echten Cypressen (Cupréssus) wetteifern können. Im Unterschied von diesen sind die Zweige der Halbcypressen nicht gleichseitig vierkantig, sondern flach, mit deutlich verschiedener, meist auch anders gefärbter Ober- und Unterseite, und verschiedener Ausbildung der teils auf der Fläche, teils scharf auf der Kante sitzenden Nadeln.

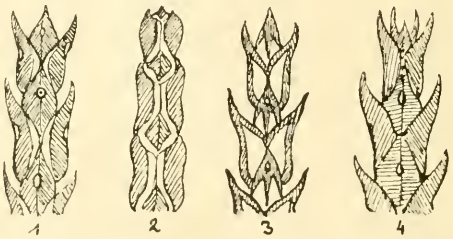


Abb. 12. Triebunterseite verschiedener Halbcypressen (schematisch, nach Mayr); 1 Lawsoniana, 2 obtusa, 3 pisifera, 4 nutkaënsis.

Die verbreitetste, auch im deutschen Walde schon eine ziemliche Rolle spielende Art ist die aus dem pazifischen Nordamerika kommende, nach dem schottischen Gärtner Lawson benannte Lawsonscypresse (Ch. Lawsoniána Parl., s. Abb. 14), die an ihrem stark überhängenden Gipfeltriebe sofort von den anderen Arten zu unterscheiden ist. Auf der Oberseite der Sprosse tragen die Flächenblätter eine Längsrinne mit einer Öldrüse, wie dies bei den meisten Arten der Fall ist, die Unterseite zeigt eine durch die Anordnung der Spaltöffnungen bedingte ganz charakteristische weiße Zeichnung in X-Form (s. Abb. 12), ein

bequemes Unterscheidungsmittel der einzelnen Halbcypressenarten. Nur bei der an der Nutkabucht in Nordwestamerika heimischen Nutkacypresse (Ch. nutkaénsis Spach.) fehlt diese Zeichnung, ihre Zweige sind beiderseits fast gleichmäßig dunkelgrün.

Auch zwei japanische Arten sind als Parkbaum weit verbreitet. Die durch schräg abstehende, scharfspitzige Kantenblätter ausgezeichnete Sawaracypresse (Ch. pisífera S.-Z., s. Abb. 12 u. 13) wird in mehreren Formen gezüchtet; im Gegensatz dazu trägt die stumpfblättrige Halbcypresse (Ch. obtúsa S.-Z.) stumpfe, einwärts gebogene Kantenblätter (s. Abb. 12).

Abb. 13. Sawaracypresse (links Jugendform).

Bei erwachsenen Halbcypressen ist nach der schuppenartigen Belaubung freilich die Zugehörigkeit zu den Nadelhölzern nicht ohne weiteres einleuchtend, eher noch macht dies der Bau ihrer kleinen, bei der Sawaracypresse nur Erbsengröße erreichenden Zäpfchen verständlich. Sobald man aber junge Pflanzen zu Gesicht bekommt, wird der Zusammenhang klar, denn all diese und ähnliche Arten tragen in der Jugend weiche, pfriemliche Nadeln. Gärtnerischer Züchtung gelingt es nun, solche Jugendzweigchen als Stecklinge zu verwerten und daraus Pflanzen heranzuziehen, die auch im Alter nur nadelförmige Primärblätter tragen. Solche Jugendformen, die früher als besondere Gattung Retinispora angesehen wurden, sind heute

— vielfach noch unter diesem irrigen Namen — von allen Halbcypressenarten, aber auch von anderen cypressenähnlichen Bäumen im Handel (s. Abb. 13).

Abb. 14. Lebensbaum und Halbcypresse.

So besonders von dem allbekannten chinesischen Lebensbaume (Bióta orientális Endl., s. Abb. 15), der in Gärten und auf Friedhöfen schon längere Zeit bei uns eine Heimat gefunden hat. Seine Zweige tragen unterseits

keine hellen Flecken und sind überhaupt weniger deutlich in Ober- und Unterseite geschieden. Es hängt dies damit zusammen, daß die Zweige nicht ausgebreitet liegen, sondern durchweg steil aufgerichtet getragen werden, wodurch der Baum sofort mit Sicherheit zu erkennen ist. Auch die blaubereiften, aus sechs dicken Fruchtschuppen gebildeten Zapfen sind besonders charakteristisch, die oberen Flächenblätter tragen eine rinnenartig eingesenkte Öldrüse, während diese bei der folgenden Art kuglig erhöht ist.

Es ist dies der nordostamerikanische Lebensbaum (Thúja occidentális L., s. Abb. 14, 15 und Tafel III), der schon 1566 nach Europa gebracht wurde und heute als Zierbaum allgemein verbreitet ist. Seine flachen Zweige sind unterseits hellgrün, im Winter aber nehmen sie infolge einer teilweisen Umwandlung des Chlorophylls eine braungelbe Mißfärbung an. Das nickende, länglich-schmale Zäpfchen zeigt Abb. 15. Auch im Walde werden neuerdings Lebensbäume versuchsweise gepflanzt. Doch ist dies mehr die pazifische Art, der in seiner Heimat 50 m Höhe erreichende Riesenlebensbaum (Th. gigantéa Nutt.). Seine aromatischen, unterseits hellgrau gefleckten Zweige zeichnen sich durch den regelmäßigen Bau der Triebenden und die streng parallele Lagerung der äußersten Verzweigungen aus; im Winter verfärben sie sich nur wenig.

Noch regelmäßiger, dabei aber zweigabelig geteilt, sind die Zweige der kalifornischen Heyderie (Libocédrus decúrrens Torr., s. Abb. 16), deren gewöhnlicher Name „Flußceder" als irreführend besser nicht gebraucht wird. Bei ihr stehen die Flächenblätter auf der gleichen Höhe mit den Kantenblättern, so daß die Triebe quirlig be-

Abb. 15. Nordamerikan. u. chines. Lebensbaum.

blättert und die Achsenglieder zwischen den Blättern besonders lang erscheinen. Ihr Wuchs ist schlanker, cypressenartiger als der der Lebensbäume.

Aus der großen Zahl der cypressenartigen, oft schwer zu unterscheidenden Nadelhölzer ist noch eine sehr leicht erkennbare Art zu nennen, die in Japan große Wälder bildende Hiba (Thujópsis dolabráta S.-Z., s. Abb. 16). Die Hiba trägt sehr breite, oberseits glänzendgrüne Triebe, deren Achse ganz unter den breiten schuppigen Blättern verschwindet. Die Unterseite dagegen ist fast ganz von der bläulichweißen Spaltöffnungszeichnung eingenommen. Da die Hiba vollkommen winterhart ist, ein sehr dauerhaftes Holz liefert und gegen Beschattung wenig empfindlich ist, wird sie sogar von mancher Seite auch für den deutschen Wald empfohlen.

Von allen bisher genannten Nadelhölzern trennt die Wacholderarten der fleischige Bau der Zapfen, deren Schuppen bei der Reife völlig verwachsen, und die deshalb ganz den Eindruck einer

Beere machen. Von den etwa 30 Arten der nördlichen Halbkugel sind in unseren Parkanlagen nur wenige zu finden, da die meisten bei uns nur in ganz milden Lagen zu gedeihen vermögen. Aber auch unsere heimische Art, der über ganz Europa verbreitete gemeine Wacholder (Juníperus commúnis L., s. Tafel V), ist selten in Kultur zu treffen. Am häufigsten noch die im Hochgebirge und Polargebiete wachsende Form desselben, der Zwergwacholder (J. nána Willd.), der mit seinen niederliegenden Ästen und den dicht gedrängten, weicheren und kürzeren Nadeln gern als Gartenschmuck verwendet wird.

Von alters her im Garten gezogen wird dagegen seiner offizinellen Eigenschaften wegen der in den Alpen und Pyrenäen heimische Sadestrauch (Sevenbaum, J. sabina L.). Unter den mancherlei Zuchtformen sind solche mit nadligen, ähnlich wie beim gemeinen Wacholder in dreigliedrigen Quirlen stehenden Blättern, sonst sind diese aber schuppenförmig und schmiegen sich kreuzständig angeordnet dicht

Abb. 16. Heyderie und Hiba.

den runden Trieben an, die unangenehm harzig duften. Die sehr ähnlichen Zweige des virginischen Sadebaumes (J. virginiána L.) sind geruchlos, ihre Benadlung ist aber außerordentlich wechselnd, bald nadlig, bald schuppenförmig, so daß die Art nicht immer leicht erkennbar bleibt, wenn nicht gerade die braunvioletten, im Gegensatz zum Sadestrauch nicht nickenden Beerenzapfen zur Verfügung stehen. Doch bildet die Art stattliche Bäume, während die europäische stets ein meist niedergedrücktes, krummholzartiges Buschwerk bleibt. Wohlbekannt ist uns das aromatische rötliche Holz des virginischen Sadebaumes, es wird nämlich allgemein zu Bleistiften verarbeitet und deshalb auch der Baum von der Faberschen Fabrik bei Fürth in größerem Maße angebaut. Auch die Namen „Bleistiftceder" und „virginische Ceder" werden für ihn gebraucht.

Weicht schon die fleischige Frucht des Wacholders erheblich vom gewohnten Bild des Nadelholzzapfens ab, so ist dies in viel höherem Maße der Fall bei der prächtig roten, seltener gelben Scheinbeere der Eibe, die in nichts mehr an die Zapfenform erinnert. Dafür sind aber die einspitzigen Nadeln so tannenähnlich, daß ihre Zugehörigkeit zu den Nadelhölzern selbstverständlich erscheint. Von den Tannennadeln trennt sie aber ihre weiche Beschaffenheit und die gleichmäßig grüne Unterseite. Die gemeine Eibe (Táxus baccáta L.), die im deutschen Walde nahezu ausgestorben ist, wo sie nicht unter besonderem Schutze steht, ist in Park und Garten eine der bekanntesten Erscheinungen. Denn sie wächst sehr langsam, leidet nicht unter starker Beschattung und besitzt ein für Nadelhölzer

Tafel III. 110jährige Lebensbäume.

ganz erstaunliches Ausschlagsvermögen, so daß sie sich leicht durch Stecklinge vermehren und zu Hecken und Figuren in allen Formen zuschneiden läßt (s. Abb. 1). Allerdings enthalten die Nadeln, wie auch die Samen, ein giftiges Alkaloid, das Taxin, das besonders für Pferde, aber auch für Schafe und Ziegen gefährlich ist. Der Samenmantel dagegen wird von den Amseln gerne verzehrt, die dabei die Weiterverbreitung des Samens besorgen. Die Eibe ist vollständig harzfrei; männliche und weibliche Blüten wachsen meist getrennt auf verschiedenen Pflanzen, doch hat man gerade bei der Eibe die Beobachtung gemacht, daß ein Stock, der jahrelang nur einerlei Blüten trägt, plötzlich beiderlei Blüten hervorbringen kann.

Alte Stämme der Eibe sind meist im Querschnitt sehr vielgestaltig, nicht rund, und lassen dadurch ihre Entstehung aus mehreren zusammengewachsenen Einzelstämmen (Stockausschlägen eines gemeinsamen Mutterbaumes) erkennen, ein Beispiel dafür, daß nicht immer die Dicke eines Baumes Rückschlüsse auf dessen Alter gestattet. Von verschiedenen Spielarten der Eibe sind säulenartig wachsende und gefleckt nadlige Formen besonders beliebt.

Die nach den köpfchenartig zusammenstehenden Blüten benannten Kopfeiben (Cephalotáxus) Ostasiens gedeihen nur in milden Lagen; die häufigste Art ist der 6—8 cm lange eibenähnliche Nadeln tragende C. Fortúnei Hook.

Aus Ostasien endlich kommt auch einer der interessantesten Bäume unserer Gärten, der Überrest einer in früheren Erdperioden weit verbreiteten Pflanzengruppe, der Ginkgo-

baum (Ginkgo[1] biloba L. = Salisbúria adiantifólia Sm., s. Abb. 17). Nach Belaubung, Verzweigung und Ausschlagsfähigkeit würde man ihn für ein Laubholz ansehen, der Bau des harzfreien Holzes und der Blüten weist ihn zu den eibenartigen Nadelhölzern, der eigenartige Befruchtungsvorgang erinnert an die Farne. Und an einen Farn, das Frauenhaar (Adiantum), klingt auch der fächerförmige Bau und die Nervatur der Blätter an, die an den nichtblühenden Zweigen zweilappig sind und im Herbste sämtlich abgeworfen werden, und zwar an den weiblichen Bäumen (der Ginkgo ist zweihäusig) später als an den männlichen.

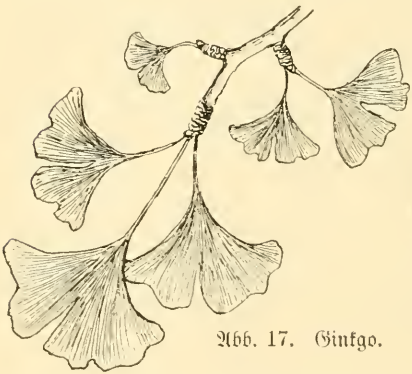


Abb. 17. Ginkgo.

Die Blätter der blühenden Zweige sind ungeteilt, die der Stockausschläge dagegen mehrspaltig-viellappig; der Baum entspricht also der bei den Laubhölzern in weitem Umfang geltenden Regel, wonach die Blätter der Blütenzweige einfacher, die der Stockausschläge größer und mehr gegliedert sind als die übrigen Blätter. Die steinfruchtähnlichen, von einem gelben Mantel umschlossenen Samen dienen geröstet in China als Nahrungsmittel. Der Ginkgo ist dort und in Japan als heiliger Baum ein steter Begleiter der Tempel,

[1] Nach Mayr müßte eigentlich Ginkyo geschrieben werden.

aber seine eigentliche Heimat ist heute noch unbekannt, wild ist er noch nirgends gefunden worden. In Europa wurde er schon Mitte des 18. Jahrhunderts eingeführt, er gedeiht hier meist ohne Schwierigkeit, hat sich durch seine Unempfindlichkeit sogar als geeignet zum Straßenbaum erwiesen. Die Form der Blätter hat ihm auch den hübschen Namen Elefantenohrbaum eingetragen.

* * *

Der Ginkgo führt uns ganz unmerklich hinüber zu den Laubhölzern, und der Naturfreund, der unserer Schilderung bis hierher gefolgt ist, wird nach den scheinbar gleichartigen, oft schwer zu unterscheidenden Arten der Nadelhölzer erleichtert aufatmen, wenn er an die vielgestaltigen Strauch- und Baumformen der Laubhölzer denkt, die durch bunte Blütenpracht oder eigenartigen Blätterschmuck ihm viel leichter einzuprägende Merkmale darzubieten versprechen. Bei näherer Nachprüfung freilich wird er sich bald getäuscht sehen, denn die Zahl der eingeführten Ziersträucher ist so außerordentlich groß und zudem stetig im Steigen begriffen, die Unterschiede der einzelnen Arten sind sehr oft so geringfügig und schwer festzustellen, dabei durch Bastardbildungen und Zuchtformen noch weiter verwischt, daß eine zuverlässige Feststellung der Arten oder gar der Spielarten in vielen Gruppen nur durch gründliche Spezialkenner möglich ist. Damit hängt es zusammen, daß die Bezeichnung der Laubhölzer — was übrigens in geringerem Grade auch für die Nadelhölzer gilt — in öffentlichen Gärten und Anlagen, soweit diese nicht unter

wissenschaftlicher Leitung stehen, gar häufig recht unzuverlässig und fehlerhaft ist. Zum Glück für den Naturfreund aber, der im allgemeinen keinen Wert darauf legen wird, alle Seltenheiten selbst zu kennen, ist die Zahl derjenigen Arten, die in unseren Parkanlagen in größerem Maße vertreten und allgemein verbreitet sind, doch verhältnismäßig so klein, daß er sie wohl zu überblicken und sich einzuprägen vermag.

Abb. 18. Forsythie.

Im ersten Frühjahr, oft schon im März, wenn die heimische Dürlitze (Kornelkirsche, Cornus mas L.) ihre zierlichen Sternbüschel anlegt, grüßt uns leuchtendes Gelb auch in Garten und Park. Die Forsythien schmücken sich mit ihren vierzipfligen, glockigen Blüten, die bei Regenwetter schlaff abwärts hängen und so das Innere vor der Nässe schützen. Es sind dies in die Verwandtschaft des Flieders zählende, nach dem englischen Botaniker Forsyth benannte Sträucher, die lange nur aus Japan und China bekannt waren, bis vor kaum zehn Jahren auch in den Albanischen Bergen eine europäische Art gefunden wurde. Die bei uns häufigste Art (s. Abb. 18), deren einfache, leicht gesägte Blätter erst nach der Blüte erscheinen, trägt

braune, anfangs aufstrebende, später überhängende Zweige und gilt als Forsýthia suspénsa Vahl. Etwas später blüht die empfindlichere grüne Forsythie (F. viridíssima Lindl.), deren grüne Zweige ihre Blätter fast gleichzeitig mit den Blüten hervorbringen. Sie stammt aus China, wie auch ein weiterer Frühblüher, der mit den Forsythien verwandte gelbe Jasmin (Jasmínum nudiflórum Lindl.), den man in geschützten Lagen häufig zusammen mit diesen antrifft. Seine grünen, vierkantigen Zweige schmiegen sich gern an Mauern und Zäune an; die dreiteiligen Blättchen brechen erst heraus, wenn die an Schlüsselblumen erinnernden Röhrenblüten zu Ende gehen.

Und mit dieser Blütenform knüpfen wir an bekanntere Sträucher an: nur kleiner, dafür aber viel zahlreicher in Rispen vereinigt, sind die vierzipfligen Blüten des Flieders. Gleich beliebt im modernen Park wie im altmodischen Bauerngarten ist der europäische gemeine Flieder (Syríngа vulgáris L.) mit seinen breitherzförmigen Blättern und seinen gedrungenen, derben Blütensträußen, wie der zartere persische Flieder (S. pérsica L.), an dessen mit schmalen eilanzettlichen Blättern besetzten Zweigen sich mehr lockere, duftigere Blütenbüschel wiegen. Vom chinesischen Flieder (S. chinénsis Willd.), dessen reichblühende Zweige sich unter der Last der dichten, schwach duftenden Blüten zur Erde neigen, steht nicht fest, ob er nicht nur eine Gartenform, ein Kreuzungsprodukt darstellt. Denn so lange ist der Flieder schon in Kultur, daß besonders von der ersten Art eine Menge Form- und Farbenabweichungen gezüchtet werden.

Zu seiner Beliebtheit in neuerer Zeit trägt wesentlich die Entdeckung bei, daß sich beim gemeinen Flieder

sehr leicht die winterliche Ruhezeit künstlich abkürzen läßt, so daß er schon im Winter wieder zum Blühen gebracht werden kann. Hierzu ist bekanntlich eine längere Betäubung der Pflanze nötig, die entweder durch Ätherisieren oder durch genau abgestimmte Hitzewirkung (Bad im warmen Wasser) erreicht wird. Auch im Freien hat man mehrfach beobachtet, daß Fliederbüsche, die im Spätsommer, etwa bei einer Feuersbrunst, großer Hitze ausgesetzt waren, soweit sie dadurch nicht zerstört wurden, bald darauf wieder zu treiben und zu blühen begannen. Auch sonst kommt es ja häufig vor, daß einzelne Bäume, besonders Roßkastanien und Obstbäume, im Herbst oder Spätsommer noch einmal treiben und blühen.

Bei anhaltender Dürre und Trockenheit tritt für frei und sonnig stehende Bäume, besonders in städtischen Pflanzungen, deren Boden die Feuchtigkeit nicht zu halten vermag, sehr bald eine Unterbrechung der Nahrungszufuhr ein, so daß die normale Entwicklung gehemmt und der Baum zu unfreiwilliger Ruhe gezwungen wird, was sich im Vertrocknen und Abwerfen des schon gebildeten Laubes bekundet. Folgt nun im Spätsommer eine längere Zeit warmer, erfrischender Regen, so treibt der Baum fröhlich wieder aus, und da es zur Bildung der nächstjährigen Blütenknospen vor der Trockenheit meist noch gereicht hat, so können auch diese sich jetzt schon vorzeitig entfalten.

Die genannten frühblühenden Fliederarten sind alle durch glatte, unbehaarte Blätter ausgezeichnet; weniger bekannt ist es, daß es auch Arten mit behaarten Blättern gibt, die uns noch im Juli mit ihrem Blütenschmuck erfreuen. Der wohlriechende Emodi-Flieder (S. emódi

Wall.) trägt weiße bis blaßblaue Blüten und länglich-lanzettliche Blätter, deren weißliche Unterseite die zum Teil rauhbehaarten Blattnerven deutlich hervortreten läßt. Er ist im Emodigebiet des Himalaja zu Hause. Dunkelviolette, sehr lange Blütenrispen und gewimperte Blätter kennzeichnen den in Siebenbürgen vorkommenden, nach seiner Entdeckerin benannten Josika-Flieder (S. Josikáea Jacq. f.).

In der heimischen Pflanzenwelt ist dem Flieder am nächsten verwandt die wenigstens in Süddeutschland wild wachsende Rainweide (Ligústrum vulgáre L.). Im Gegensatz zu Flieder und Forsythie, deren Frucht eine zweiteilig aufspringende Kapsel ist, trägt sie aber schwarze beerenähnliche Steinfrüchte, die bekannten „Tintenbeeren". Sowohl diese als verschiedene fremde Arten (besonders die sehr reichblühende japanische Rainweide, L. ibóta S.-Z.) werden gerne zu Hecken benutzt, da sie sich leicht schneiden lassen, ihr grünes Laub zum Teil im Winter behalten und durch ihren dichten Wuchs und ihre Beeren auch für die Vogelwelt von Wert sind.

Alle diese Sträucher werden den Ölbaumgewächsen (Oleaceen) zugezählt, deren auffälligstes Merkmal die Zweizahl der Staubgefäße ist. An größeren Bäumen sind neben dem Ölbaume die Eschen zu nennen, wenn auch bei unserer heimischen Esche und den ihr nahestehenden Arten durch das Fehlen der Blumenhülle die Zusammengehörigkeit nicht so ohne weiteres klar ist.

Die gemeine Esche (Fráxinus excélsior L.), der mit seinen weitreichenden Wurzeln alles umfassende Weltenbaum Ygdrasil, ist natürlich auch im Parke zu finden, so-

wohl in der gewöhnlichen Form als mächtig aufstrebender Baum, wie in mehreren Zierformen. Von besonderem Reiz für den Botaniker ist die einfachblätterige Spielart (s. Abb. 19), deren Blätter meist nicht nur die ungeteilte Eiform, sondern zugleich alle Übergänge von dieser einfachen Stufe, die wohl die Urform darstellt, zum gewöhnlichen fiederteiligen Eschenblatt aufweisen. Eine Trauerform der Esche, deren Seitenäste sich im Bogen abwärts krümmen, wird häufig dadurch verwertet, daß solche Hängezweige durch Pfropfung auf eine 2—3 m hohe Stammunterlage gebracht werden, so daß mit der Zeit eine dichte, nach allen Seiten gleichmäßig abwärts gewölbte Schirmlaube entsteht, für die ein weiteres Höhenwachstum natürlich ausgeschlossen ist.

Abb. 19. Einfachblättrige Esche.

Von fremden Eschen treffen wir am ehesten die auch im Wald eingeführte ostamerikanische Weißesche (Fr. americána L.), die durch rostbraune Knospen und gelbliche Triebe kenntlich ist. Doch sind die Eschen, von denen zahlreiche Arten bei uns eingeführt sind, im ganzen im Parke nicht so häufig, zumal ihr weitstreichendes Wurzelwerk immerhin lästig fallen kann.

Als niedere Bäume oder als Sträucher wachsen die Blumeneschen. Wie ihr Name sagt, sind ihre Blüten

nicht verkümmert, sondern als Kelch und Blumenkrone vierspaltig ausgebildet. So trägt die Blumenesche Südeuropas (Fr. órnus L.) weiße Blüten und dreipaarig gefiederte Blätter. Aus ihrer Rinde fließt beim Anschnitt ein süßer Saft, der an der Luft erhärtet, in Süditalien heute noch in besonderen Anpflanzungen gewonnen und in den Apotheken als „Manna" geführt wird.

Kehren wir wieder in den aufblühenden Frühlingsgarten zurück, in den uns die goldene Blütenpracht der Forsythien gelockt hat! Da stehen auf der jetzt noch mißfarbenen Rasenfläche gerade, steifverzweigte Sträucher mit mächtig schwellenden Knospen. Und nicht lange währt's, bis an allen Zweigenden große, im Vergleich zur Größe des Bäumchens ganz ungeheuer große Blüten hervorbrechen. Mit ihrer steifen, etwas frostigen Tracht bieten die meist weißen, außen rot überhauchten mehrteiligen Blüten einen ganz eigenartigen Anblick, um so mehr, als von den Blättern zunächst noch nichts zu sehen ist. Dieser Auffälligkeit wegen werden von den

Abb. 20. Tulpenbaum und Magnolie.

Magnolien (s. Abb. 20), denn nach dem französischen Forscher Magnol sind diese Pflanzen benannt, zahlreiche Spielarten gezüchtet, als deren Stammform hauptsächlich zwei ostasiatische Arten, die reinweiße, angenehm duftende Lilienmagnolie (Magnólia yulan Desf.) und die geruchlose rote Magnolie (M. obováta Thbg.) gelten. — Die nordamerikanischen Magnolien sind weniger beliebt, obgleich sie frosthärter sind, da nämlich ihre Blüten sich erst nach dem Ausbruche der großen ovalen Blätter entfalten. Dagegen ist ihr vorzügliches Holz für die Möbelindustrie von einiger Bedeutung. Sogar für den deutschen Wald wird deshalb eine Art, die japanische Homagnolie (M. hypoléuca S.-Z.), neuerdings empfohlen.

Ebenfalls seines Holzes wegen („amerikanisches Pappelholz") von Bedeutung ist der den Magnolien nahe verwandte ostamerikanische Tulpenbaum (Liriodéndron tulipífera L., s. Abb. 20), der, wie die mächtigen Stämme unserer Parkanlagen beweisen, schon früh zu uns gekommen ist. Die tulpenähnlichen, grünlichrotgelben Glockenblüten treten erst an älteren Bäumen auf und sind daher meist weniger bekannt als die auffallend geformten Blätter. Diese Blätter verdienen nach zwei Richtungen besondere Beachtung, einmal weil sich bei ihnen die Entwicklung aus der überaus zweckmäßig zusammengefalteten Knospe ganz besonders schön beobachten läßt und zweitens weil sich in den Aderwinkeln ihrer Unterseite kleine Hohlräume in der Art der von unseren Linden her bekannten Milbenhäuschen finden, deren zahlreiche Bewohner die nächtliche Reinigung der Blattfläche besorgen.

Abb. 21. Japanische Scheinquitte.

Doch wir sind noch im ersten Frühjahr. Aus niedrigen Gebüschen leuchtet zwischen den Zweigen versteckt aus spärlichem Grün brennendes Hochrot. Der Gärtner bezeichnet den Strauch schlechthin als „Pirus". Es ist die japanische Scheinquitte (Chaenoméles japónica Ldl., s. Abb. 21), die, wie ja der Name sagt, in die Verwandtschaft der Quitte und damit auch der Birne (Pirus) gehört. Die Blüten stehen, zu schwachen Dolden vereint, an den häufig bedornten Zweigen. Große Nebenblätter begleiten die länglichen, feingesägten Blätter. Andere Arten blühen blaßrot oder mennigfarben.

Und damit sind wir mitten in der großen Familie der apfelblütigen Obstbäume (Kernobst) und ihrer Verwandten, der Kirschblütler (Steinobst). Überall in den wärmeren Teilen Deutschlands gehören Pfirsich (Prúnus pérsica S.-Z.) und Aprikose (Pr. armeníaca L.) zu den frühesten und schönsten Frühlingskündern im Garten, ziehen Tausende alljährlich hinaus, um die schneeige Pracht der blühenden Kirschbäume zu bewundern. Doch von den Obstbäumen zu erzählen, ist nicht Aufgabe dieses Bändchens, nur solche Arten, die lediglich als Zierbaum in Betracht kommen, haben wir zu schildern.

Abb. 22. Mandelaprikose (gefüllt).

Da ist eine der entzückendsten der dreilappige Pfirsich (Pr. triloba Ldl., s. Abb. 22) aus China, der auch als Mandelaprikose oder Röschenmandel bekannt ist. An schlanken, fast unverzweigten Ruten stehen dichtgereiht die zartrosafarbenen Blüten, meist gefüllt und daher kleinen Röschen vergleichbar. Gegen Ende der Blütezeit erst kommen an den sammethaarigen Zweigen die länglichen, gesägten Blätter zum Vorschein, deren Spitze häufig dreiteilig gelappt ist. Ab und zu trifft man wohl auch die weißblühende echte Mandel (Amygdalus communis L.) an, deren Früchte aber nur in besonders geschützten Lagen reifen. Häufiger ist die von Ungarn bis Sibirien heimische Zwergmandel (A. nana L.), ein kleiner Strauch mit lanzettlichen, feingesägten Blättern und dicht an den vorjährigen Zweigen gedrängten kleinen Rosablüten, denen zuliebe sie vielfach gepflanzt wird.

Von den Kirschen geben unsere beiden gewöhnlichen Arten, Süßkirsche und Sauerkirsche (Prunus avium L. und cerasus L.), über und über mit weißen, gefüllten Blüten bedeckt, einen prächtigen Parkschmuck. Unter „Füllung" der Blüte, von der schon mehrfach die Rede war, versteht man bekanntlich eine künstlich heran-

gezüchtete Häufung der Blumenblätter. Meist sind solche Blüten zur Unfruchtbarkeit verurteilt, da sowohl Staubfäden als Stempel beim höchsten Grade der „Füllung" vollständig die Form von Blumenblättern annehmen. Wie aber diese letzteren nicht selten „vergrünen", d. h. das Aussehen eines Laubblattes wieder annehmen, aus dem sich ja erst das Blumenblatt stammesgeschichtlich entwickelt hat, so trifft man ebenso nicht selten, daß sämtliche Teile einer Blüte sich zu Laubblättern auswachsen, oder daß dies nur die inneren Blütenteile, Stempel und Staubfäden, tun, so daß inmitten der Blüte ein oder mehrere Laubblättchen sich ausbilden. Gerade dieser letzte Fall ist bei gefüllten Kirschen verhältnismäßig oft zu finden, die somit ein bequemes, leicht zu erlangendes Anschauungsmaterial für die Entwicklungsreihe (Metamorphose) des Pflanzenblattes darbieten.

Weniger wegen der rosaüberhauchten Blüte geschätzt, als ihres Laubwerkes halber häufig gepflanzt wird eine rotblättrige Form der Kirschpflaume (Pr. cerasífera Ehrh. f. Pissárdi), deren Laub durch reichliche Einlagerung von Anthocyan ähnlich den bekannten Blutbuchen (s. S. 80) prächtig braunrot gefärbt ist. Es ist dies dieselbe Erscheinung, die im Frühjahre bei vielen Pflanzen die jungen Blättchen und Triebe rötet und damit ihnen eine willkommene Wärmesteigerung und Schutz gegen zu grelle Besonnung verschafft. Ähnlich tritt ja auch bei der Laubverfärbung im Herbste vielfach eine Rötung der Blätter oder wenigstens der Blattstiele ein. Wo nun diese Frühjahrsrötung bei einzelnen Bäumen besonders intensiv auftritt und mehr oder weniger den ganzen Sommer über

anhält, da läßt sie sich durch Vermehrung auf vegetativem Wege (Pfropfen, Ablaktieren) erhalten, es ist sogar in bestimmten Fällen (Blutbuche) nachgewiesen, daß auch der Samen eines rotblättrigen Baumes zu einem großen Teile rotblättrige Pflänzlinge liefert.

Weitere, uns aus Wald und Feld bekannte Arten treffen wir in Steinweichsel (Pr. máhaleb L.) und

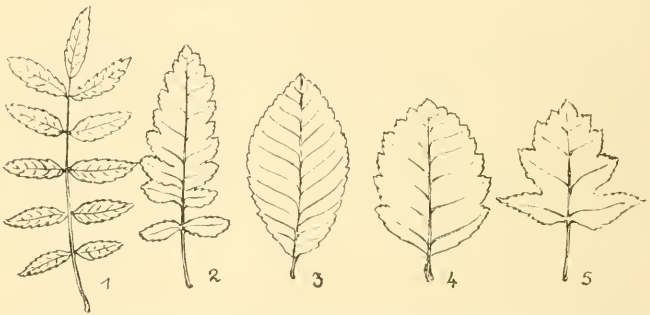


Abb. 23. 1 Vogelbeere, 2 Bastardvogelbeere (1×3), 3 Mehlbeere, 4 Bastardmehlbeere (3×5), 5 Elsbeere.

Traubenkirsche (Ahlkirsche, Pr. pádus L.). Die letztere wird neuerdings vielfach durch ihre virginische Schwester, die spätblühende Traubenkirsche (Pr. serótina Ehrh.), ersetzt, die sich durch aufrechte Blütentrauben und lorbeerähnliche glänzende Belaubung unterscheidet.

Kehren wir nun wieder zum Kernobst zurück, so bietet auch dieses uns außer der schon erwähnten Scheinquitte noch manchen Schmuckbaum. Wieder ist es Ostasien, dem wir in seinem Blütenapfel (Málus floribúnda Sieb.) und dessen Verwandten einige der schönsten

Blütensträucher des Frühjahrs verdanken. Europa selbst bietet in verschiedenen Formen der Mehlbeeren (Sórbus ária Crantz und suécica Dippel), vor allem aber in deren Bastardbildungen mit Vogel- und Elsbeere manch interessante Erscheinung (s. Abb. 23). Daneben sind unsere beiden Weißdornarten (Cratáegus oxyacántha L. und monógyna Jacq.) im Park und Garten gern gesehen, sowohl in der wilden Form, zu Hecken und Einfriedigungen zugeschnitten, als besonders mit gefüllten roten Blüten als Hochstamm gezogen. Dieser rotblühende Weißdorn wird häufig als „Rotdorn" bezeichnet. Leider haben unsere Weißdornarten den Nachteil, daß sie sehr stark von Insektenschädlingen befallen werden, so daß sie, wenn Obstbäume in der Nähe sind, leicht diesen gefährlich werden, zumal wenn es an insektenfressenden Vögeln fehlt.

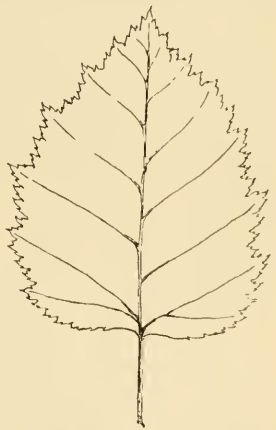


Abb. 24. Scharlachfrüchtiger Weißdorn.

Von den zahlreichen fremden Arten ist der scharlachfrüchtige Weißdorn (Cr. coccínea L.) mit großen, rundlich gesägten Blättern (s. Abb. 24) zu nennen.

Mit diesem stammen aus Nordamerika einige Arten der Felsenbirne (Arónia), die mit asiatischen Steinmispeln (Cotoneáster) zusammen im niederen Buschwerk oder zur Bekleidung von Felsgruppen viel verwendet werden. Die letzteren sind im Herbste mit ihren korallenroten

Früchten, die mit den Blättern an Dichte und Farbe wetteifern, ein prächtiger Anblick.

Etwas schutzbedürftig ist leider der noch schönere südeuropäische Feuerdorn (Pyracántha coccínea Roem.), dessen Fruchtbüschel bis tief in den Winter hinein wie brennendes Feuer aus immergrünem Laube leuchten. Dieses Laub wird aber in strengen Wintern bei uns vielfach abgeworfen, ein Beispiel dafür, daß auch immergrüne Sträucher unter dem Zwange der Verhältnisse zum Laubabwurf überzugehen vermögen!

Von den Birnblütlern ist nur ein kleiner Schritt zu den Rosenblütlern. Da sind vor allem die Rosen selbst, die als Zierpflanzen trotz allem Wechsel in Geschmack und Mode auch heute noch den ersten Rang einnehmen.

Gegen 6000 Sorten der „Formrosen" sind heute im Handel, entstanden aus Kreuzungen der verschiedensten Arten und gärtnerischer Züchtung. Die Vermehrung dieser Sorten ist selbstverständlich nur auf vegetativem Wege möglich, durch Abtrennen eines Teiles der „edeln" Pflanze und Übertragung desselben auf eine lebenskräftige Unterlage. Wie bekannt, geschieht dies fast durchweg durch Okulieren, d. h. Einsetzen einer Knospe („Auge") des Edelreises auf einen „Wildling". Als hochstämmige Wildlinge dienen in erster Linie die ein- oder zweijährigen Stämmchen der heimischen Hundsrose (Rósa canina L.), die selbst aber zur Züchtung von Edelsorten nicht verwendet wird. Inwieweit dabei überhaupt in den älteren Sorten heimische Arten mitgewirkt haben, läßt sich in den wenigsten Fällen einwandfrei feststellen. Sicher ist, daß die wohlriechende Essigrose (R. gállica L.), die mit der südosteuropäischen

Schwarzkiefer Hagbuchenlaube Schierlingstanne Gleditschie Sitkafichte

Tafel IV.

Centifolie (R. centifólia L.) sehr nahe verwandt ist, mit dieser zahlreiche Kreuzungen (Hybriden) für den Garten geliefert hat, als deren bekannteste die vielen Centifolien-sorten und die Moosrosen zu nennen sind.

Wenn diese Rosen der älteren Gärten sich auch durch Frosthärte und Widerstandskraft von selbst empfehlen, so haben sie doch den Nachteil, in den meisten Sorten nur einmal im Jahre zu blühen. Dem wurde abgeholfen, als die „Remontant"-Rosen in Mode kamen, die auf verschiedene ostasiatische Arten zurückgeführt werden, hauptsächlich auf die indische Rose (R. índica L.), zu der u. a. die beliebten Teerosen gehören. Hand in Hand damit ging aber eine erhöhte Empfindlichkeit dieser Sorten, die deshalb auch ohne sorgfältigen Winterschutz nicht gedeihen. — Von zahlreichen anderen Gruppen der Gartenrosen ist Entstehung und Abstammung völlig in Dunkel gehüllt. Neuerdings wird ihrer Frosthärte wegen die chinesische Runzelrose (R. rugósa Thbg.) zur Züchtung empfohlen, der wir auch schon mannigfache fortblühende Sorten verdanken.

Zum Unterschiede von den „Formrosen" bezeichnet der Gärtner als „Parkrosen" solche Arten, die ohne Veredlung in ihrer heimischen Wildform als winterharte Ziersträucher für Parkanlagen geeignet sind. Da finden denn mehrere unserer deutschen Arten, die aus dem Ziergarten verbannt sind, ihren Platz. Von Fremdlingen ist die ebengenannte Runzel- oder Apfelrose zu erwähnen. Sie zeichnet sich durch kräftiges, etwas runzliges Laubwerk aus, von dem sich die großen, dunkelpurpurnen Blüten ebenso prächtig abheben wie die hochroten, rundlich-platten Früchte (Hagebutten), die an Größe kleinen Äpfeln nahekommen

und deren Kelchblätter nicht einschrumpfen, sondern frisch und grün stehen bleiben. Die aus dem Orient kommende gelbe Rose (R. lútea Mill.), deren dottergelbe Blüten gleich den Blättern einen leichten Wanzengeruch, ähnlich wie die schwarze Johannisbeere, verbreiten, besitzt in ihrer Blütenfülle hervorragende Fernwirkung. Ganz ähnlich, vielleicht nur eine Abart, ist das zweifarbige Kapuzinerröschen (R. bícolor Jacq.), dessen Kronblätter außen gelb, innen aber scharlachrot glühen. Auch an kletternden Rosen ist kein Mangel, insbesondere die japanische Büschelrose (R. multiflóra Thbg.) schmückt mit ihren pyramidenförmigen, reichblütigen Rispen in vielen Farben und Formen unsere Lauben und Hauswände.

Gleich den Rosen sind in unserer heimischen Pflanzenwelt die ihnen nahe verwandten Brombeeren eine weitverzweigte, das Kreuz der Botaniker bildende Sippe. Von fremden Arten sieht man aber nur wenige bei uns verbreitet, am ehesten noch die kanadische Himbeere (Rúbus odorátus L., s. Abb. 25). Ihre großen roten, in Doldentrauben gehäuften Blüten mit leichtem Wohlgeruch und ihre mit klebrigen Borsten und großen, mehrlappigen Blättern besetzten Zweige machen sie dem Neuling nicht ohne weiteres als Himbeere erkennbar, wohl aber die flachen, rötlichen Früchte, die aber keinen besonderen Genuß gewähren.

Um so reicher ist nun eine weitere Gruppe im Ziergarten verbreitet, die unserer Heimat in Strauchform fast ganz fremd ist, die Spiersträucher (Spiräen). Gegen 50 Arten und zahlreiche Kreuzungen dieser anspruchslosen Sträucher finden bei uns Verbreitung, obgleich sie sich

weder durch Farbenpracht noch durch Wohlgeruch hervortun. Im Gegenteil ist der typische Spiräengeruch, der bei einzelnen Arten besonders stark hervortritt, durchaus nicht schätzenswert. Die weißen, seltener roten, Blüten

Abb. 25. Kanadische Himbeere.

häufen sich zu Dolden, Rispen oder Trauben, die oft sehr ansehnliche Blütenstände bilden. Die Blätter sind bei den eigentlichen Spiräen (der Gattung Spiraea) einfach, meist gezähnt und verleihen vielfach nach ihrer Form der betreffenden Art den Namen. So dem weidenblätterigen Spierstrauch (Spiraea salicifolia L.), der in schmalen, aufrechten Rispen blüht und (er stammt aus

Abb. 26. Japanische Kerrie.

Osteuropa) vielfach bei uns verwildert ist. Eine der zierlichsten Arten kommt auch diesmal aus Japan, nämlich der pflaumenblättrige Spierstrauch (Sp. prunifólia S.-Z.), dessen meist gefüllte weiße Blüten gleich winzigen Miniaturröschen schon im April in schwanken, lockeren Dolden an den kaum belaubten Zweigen pendeln. Rosenrote Blütchen in aufrechten, flachen Dolden und lanzettliche Blätter trägt der Prachtspierstrauch (Sp. callósa Thbg. = japónica L. fil.), dessen Heimat ebenfalls Ostasien ist. Aus Nordamerika kommt der hainbuchenblättrige, aus Sibiren der gamanderblättrige Spierstrauch (Sp. carpinifólia Willd. und chamaedryfólia L.); beide trifft man nicht selten auch verwildert außerhalb der Gärten an.

Durch gefiederte Blätter unterscheiden sich die Fiederspieren, deren häufigste, die vogelbeerblättrige Fiederspiere (Sorbária sorbifólia A. Br.) aus Ostasien, mit ihren bis 30 cm langen Blütenrispen besonders kurz vor dem Aufblühen ein hervorragender Gartenschmuck ist.

Doch damit ist die Zahl der rosenblütigen Sträucher noch lange nicht erschöpft, erwähnen können wir aber nur

noch einen, die viel verbreitete japanische Kerrie (Kérria japónica D.C., s. Abb. 26). Dieser durch grüne, rutenförmige Zweige gekennzeichnete Strauch trägt eilanzettliche, gesägte Blätter und ist seiner goldgelben, häufig gefüllten Blüten wegen, die vom Frühjahre bis Herbst fortblühen, sehr geschätzt. Da die Blüte nach Form und Farbe sehr an den bekannten Hahnenfuß (Ranunculus) erinnert, wird die Kerrie auch Ranunkelstrauch genannt; daneben ist sie wohl auch als „japanische Honigrose" im Handel; vor 100 Jahren etwa hat sie der englische Gärtner Kerr nach Europa gebracht.

Abb. 27. Südeuropäische Waldrebe.

Die ebengenannten Hahnenfußgewächse (Ranunkulaceen) selbst stellen nur eine Strauchgattung für unsere Gärten, und zwar einen Schlingstrauch, die Waldrebe (Clématis). Einfach und bescheiden sind die grüngelben Blüten der heimischen Art (Cl. vitálba L.), bunt und farbenprächtig aber blüht das Heer der meist asiatischen und amerikanischen Arten, die als Lianen Mauern und Lauben überspinnen und bis in die Krone der Bäume emporklimmen, festgehalten von den rankenden

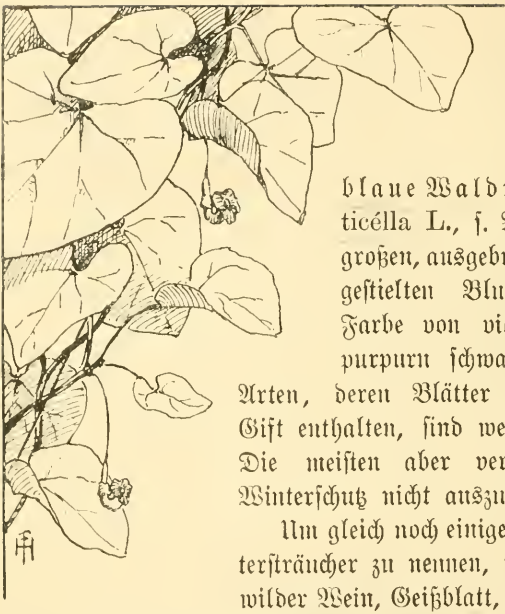


Abb. 28. Pfeifenluzei.

Blattstielen. Eine der häufigsten ist die südeuropäische blaue Waldrebe (Cl. viticélla L., s. Abb. 27) mit großen, ausgebreiteten, langgestielten Blumen, deren Farbe von violettblau bis purpurn schwankt. Andere Arten, deren Blätter ein scharfes Gift enthalten, sind weniger häufig. Die meisten aber vermögen ohne Winterschutz nicht auszuhalten.

Um gleich noch einige weitere Klettersträucher zu nennen, so sind Efeu, wilder Wein, Geißblatt, Pfeifenwinde ihrer Frosthärte wegen am verbreitetsten. Besonders auffällig ist die nordamerikanische Pfeifenwinde (Pfeifenluzei, Aristolóchia sípho l'Hér., s. Abb. 28), durch ihre großen, runden, schattenspendenden Blätter sowohl wie durch ihre ganz eigenartig geformten Blüten („Tabakspfeifen"). Diese Blüte ist bei all ihrer Unscheinbarkeit eine der interessantesten Formen, die wir überhaupt kennen, und zwar durch ihre eigenartige Bestäubung. Der oft geschilderte Vorgang spielt sich in folgender Weise ab: Angezogen von dem Aasgeruch der Blüte, dringen kleine Fliegen durch den offenen Pfeifenmund ins Innere abwärts. Im Kessel unten

angekommen, werden sie durch helle, durchleuchtende Stellen („Fenster") des aufwärtssteigenden Röhrenteils zu den in der Nähe des Blütenstieles sitzenden Bestäubungsorganen gelockt. Wenn sie nun hier einfach sich unfreiwillig mit Blütenstaub bepudern und diesen beim Besuche der nächsten Blüte an deren Stempel abstreifen würden, so würde diese Befruchtung sich ja von der allgemein geübten Art nicht weiter unterscheiden. Im vorliegenden Fall aber blühen die Staubfäden, um Selbstbestäubung zu verhindern, erst auf, wenn die dicht neben ihnen stehenden weiblichen Blütenteile befruchtet und verwelkt sind. Hat nun aber eine Fliege mit dem von einer älteren, bereits im männlichen Stadium stehenden Blüte mitgebrachten Pollen die Befruchtung vollzogen, so könnte sie auch diese Blüte wieder verlassen, wenn ihr nicht der Bau der engen Eingangsröhre dies schlechterdings unmöglich machte. Da diese während der Vollblüte senkrecht in die Höhe steht und glatte, papillöse Wände besitzt, so kann die Fliege weder fliegend noch kletternd die Falle verlassen, sie muß warten, bis auch die Staubfäden „reif" werden; erst dann findet sie, vollbeladen wieder mit neuem Blütenstaub, den Weg offen; denn die vorher senkrechte Röhre legt sich jetzt schräg, so daß sie bequem passiert werden kann.

Die Pfeifenwinde ist eine richtige Winde, insofern sie sich mit dem ganzen Sproß um ihre Stütze aufwärts windet, an glatten Wänden vermag sie also nicht zu haften. Der Efeu (Hédera hélix L.) dagegen versteht dies kraft seiner besonderen Haftwurzeln ganz ausgezeichnet. Da diese aber sich nur oberflächlich der Unterlage anpressen, nicht in sie eindringen, so ist die vielgehegte Meinung,

durch den Efeu könnten gesunde Mauern oder Wände zerstört werden, durchaus unrichtig, eine Efeudecke vermag sogar geradezu die unter ihr liegenden Mauerteile vor Verwitterung zu schützen. Wo sich dagegen sein Stämmchen selbst durch eine Fuge drängt, da vermag er, wie alle Holzpflanzen, im Laufe der Zeit durch sein unwiderstehliches Dickenwachstum Wunder der Hebekraft zu vollbringen.

Zu noch höherer Fähigkeit im Klettern hat es der allbekannte „wilde Wein" gebracht, die nordamerikanische Jungfernrebe (Ampelópsis quinquefólia Mchx., siehe Abb. 1), deren fünfzähliges Laubwerk mit seiner prächtigroten Herbstfärbung in unserer heimischen Pflanzenwelt nicht seinesgleichen hat. Der wilde Wein hat zu seiner Befestigung besondere Seitenzweige zu vollkommenen, verholzenden Ranken ausgebildet, deren Aufgabe darin besteht, geeignete Stützen aufzusuchen und zu umwickeln und alsdann durch korkzieherartige Einrollung den Hauptzweig nachzuziehen. Vermag aber nun eine junge Pflanze, etwa an einem glatten Baumstamme, keine Stützpunkte zu finden, so kann eine ganz besondere Anpassung dadurch eintreten, daß die Tastspitzen der Ranken sich zu Saugscheiben verbreitern, die an der glattesten Unterlage sich anzupressen und zu haften vermögen. Solche Haftscheiben werden an manchen Arten des wilden Weines sogar regelmäßig gebildet. Solche „selbstklimmende" Formen sind zur Bekleidung von Hauswänden und Mauern ganz besonders geeignet, deshalb findet die aus Ostasien kommende dreispitzige Jungfernrebe (A. tricuspidáta S.-Z. = Vitis incónstans Miq., eine Abart ist A. Veitchi Voss.) mit herzförmig-

dreilappigen Blättern neuerdings viel Verbreitung. — Von den Weinreben selbst wird, da diese meist guten Winterschutz bedürfen, nur die nordamerikanische Fuchsrebe

Abb. 29. Weigelie.

(Vitis labrúsca L.) häufiger gezogen, die sich vom echten Weinstocke besonders durch die grau- oder rostfilzige Blattunterseite und die in größerer Zahl übereinanderstehenden Ranken unterscheiden läßt.

Nicht weniger verbreitet sind die Geißblattarten, vor allem das in der Abenddämmerung herrlich duftende

echte Geißblatt (Lonicéra caprifólium L.), das auch Jelängerjelieber und Jerichoroſe genannt wird. Seine langröhrigen, lippigen Blüten ſtehen quirlartig zu je ſechſen vereinigt zwiſchen den paarig verwachſenen Blättern; die Art kommt aus Südeuropa und ähnelt ſtark unſerem heimiſchen wilden Geißblatt (L. periclýmenum L.), deſſen Blätterpaare aber ſtets getrennt bleiben. Prächtig nimmt ſich auch das nordamerikaniſche immergrüne Geißblatt (L. sempervírens L.) mit ſeinen langen, ſcharlachroten Blüten aus.

Bekanntlich werden die nichtwindenden Geißblattarten auch Heckenkirſchen genannt, nach den paarig verwachſenen, einigermaßen an Kirſchen erinnernden Früchten der heimiſchen Arten. Neben dieſen ſpielt in unſeren Anlagen nur eine fremde Art eine größere Rolle, die allerdings ſehr häufige tatariſche Heckenkirſche (L. tatárica L.). Sie ähnelt in der Tracht am meiſten unſerer gemeinen Heckenkirſche oder Beinweide (L. xylósteum L.), trägt aber roſenrote Blüten.

Den Heckenkirſchen verwandt ſind die von Mai bis Auguſt herrlich blühenden Weigelien, deren rotblühende Formen meiſt auf die nordchineſiſche Weigelie (Diervílla flórida S.-Z., ſ. Abb. 29) zurückzuführen ſind. Die nach dem deutſchen Botaniker Weigel benannten Sträucher blühen in Kelchform und ſenden einen zarten, ſehr angenehmen Duft aus; eine gelbblühende Art (D. lonicéra Mill.) hat der franzöſiſche Arzt Dierville 1708 aus Kanada mitgebracht.

Ebendort iſt auch die jedem Kinde bekannte Schneebeere (Symphoricárpus racemósus Mchx., ſ. Abb. 30)

Abb. 30. Schneebeere.

zu Hause, die aber nicht um ihrer unscheinbaren rötlichen Blüten, sondern der großen, weißen Beeren willen im Garten gepflanzt wird. Diese runden Beeren bleiben in dichten Knäueln den ganzen Winter über am Zweige; da die eiförmigen, an den Laubtrieben häufig fiederlappigen Blätter viel Schatten ertragen, ist der Petersstrauch, wie er auch heißt, zur Ausfüllung von Lücken und dunkeln Ecken sehr geeignet; zudem gedeiht er so leicht, daß er vielfach auch verwildert getroffen wird.

Durch ähnliche Eigenschaften hat sich unser schwarzer Holunder (Sambúcus nígra L.) ein Anrecht auf den Garten erworben, besonders sind seine reichlichen Beeren eine sehr wertvolle Nahrung der Vögel. Seine Blätter neigen sehr zur Bildung von Spielarten, d. h. zur selbständigen Änderung von Form oder Farbe; Sträucher mit zerschlitztem (doppeltgefiedertem) oder hellfleckigem Laube sind nicht selten. Mit dem Holunder ist der Schneeball (Vibúrnum ópulus L.) in den Garten gewandert. Dort führt er blaßblütige, schneeballähnliche Dolden, deren Blüten sämtlich geschlechtslos sind, während bei der wilden Form nur der äußerste Kranz der Dolde aus solchen Schaublüten besteht, die den inneren kleinen Zwitterblüten als Lockapparat dienen. Am Stiele der mehrlappigen Blätter sitzen, wie beim Kirschbaume, braune, nektar-

absondernde Drüsen, die von Ameisen aufgesucht werden, deren Bedeutung für die Pflanze aber noch nicht einwandfrei festgestellt werden konnte.

Dieselbe Vergrößerung der Blüten auf Kosten der Fruchtbarkeit, wie beim Schneeball, zeigen die vielen als „Hortensien" gezogenen Gartenformen des japanischen Wasserstrauches (Hydrangéa horténsis W.), die aber als nicht winterhart hier nicht in Betracht kommen. Winterhart ist aber eine größere, ebenfalls ostasiatische Art, der in weißen, pyramidenförmigen Büscheln blühende rispige Wasserstrauch (H. paniculáta Sieb.), der neuerdings in Mode zu kommen scheint.

Abb. 31. Gefärbte Deutzie.

Zur gleichen Verwandtschaft zählen die Pfeifensträucher, deren häufigste Art, der wohlriechende Pfeifenstrauch (Philadélphus coronárius L.) aus Asien, in Süddeutschland häufig aus Gärten an den Waldrand flüchtet. Der aufdringliche Geruch der großen, weißen Blütenbüschel ähnelt in seiner Stärke einer früher als Topfpflanze vielverbreiteten ostindischen Jasminart, die heute selbst vergessen ist, aber in dem falschen Namen „Jasmin", den das Volk dem Pfeifenstrauch gibt, noch

weiterlebt. Die Bezeichnung „Pfeifenstrauch" selbst bezieht sich auf die schlanken, geraden Schößlinge, die durch Entfernung des breiten Marks leicht in Pfeifenröhren verwandelt werden können. Gegenwärtig wird die genannte, seit dem 16. Jahrhundert bei uns eingeführte Art von mehreren Neuankömmlingen, meist amerikanischer Herkunft, so sehr verdrängt, daß sie im Garten bald zu den Seltenheiten gehören wird.

Ganz ähnliche Blüten, nur etwas kleiner und geruchlos, sind der Schmuck der Deutzien. Von diesen ostasiatischen Sträuchern, die den Namen des Amsterdamer Ratsherrn Deutz tragen, eines Förderers botanischer Forschungsreisen, zählen mehrere, durch Kreuzung miteinander verbundene Arten und Gartenformen, meist mit gefüllten Blüten, zu den dankbarsten Sommerblühern unserer Gärten. (besonders die gekerbte Deutzie, Deutzia crenáta S.-Z., s. Abb. 31). Schon im Mai öffnet die zierliche Deutzie (D. grácilis S.-Z.) ihre aufrechten, weißen Blütentrauben, ein kleiner blumenreicher Strauch mit eilanzettlichen, gesägten Blättern, der auch als Topfpflanze Verwendung findet.

Noch frühere Blüher, zwei der ersten Frühlingssträucher überhaupt, finden wir bei den der Deutzie nahestehenden Johannisbeeren. Unsere heimischen Arten spielen, so geschätzt sie im Obstgarten sind, als Ziersträucher keine Rolle. Aber Nordamerika hat die blutrote Johannisbeere (Ribes sanguíneum Pursh, s. Abb. 32) gesandt, deren tiefrote, kurzglockige Blüten in hängenden vielblütigen Trauben schon im April hervorbrechen, ehe sich die efeuartig gelappten, weichhaarigen Blätter noch recht entfaltet

Abb. 32. Blutrote und goldgelbe Johannisbeere.

haben. Nicht ganz so reizvoll blüht die andere Nordamerikanerin, die goldgelbe Johannisbeere (R. áureum Pursh, s. Abb. 32), nämlich mit lockeren, aufrechten Büscheln langröhriger gelber Blüten. Ihre tiefgeteilten Blätter sind glänzend und kahl, sie hat aber auch materielles Interesse für uns, denn ihre Sträucher liefern die Pfropfunterlage für die hochstämmig gezogenen Stachel- und Johannisbeersträucher im Nutzgarten. Die beiden genannten Arten, die unter sich einen interessanten Bastard bilden, sind übrigens nicht die einzigen Ziersträucher der Gattung.

Durch ähnlichen traubigen Fruchtstand wie die Johannisbeeren erfreuen uns die Sauerdornarten. Vom gemeinen Sauerdorn (Bérberis vulgáris L.) gibt es mehrere Gartenformen, die sich teilweise durch weißbuntes oder dunkelrotes Laubwerk auszeichnen. Da aber unser Sauerdorn die Zwischenform eines gefürchteten Getreiderostpilzes beherbergt, ist es gewagt, diese Art in der Nachbarschaft von Getreidefeldern anzupflanzen, man trifft daher vielfach ausländische, z. B. immergrüne Arten an seiner Stelle. Eine kleine Gruppe, die Mahonien, deren Name

an den amerikanischen Botaniker Mac Mahon erinnert, trägt gefiederte immergrüne Blätter, darunter die allgemein verbreitete glanzblättrige Mahonie (B. aquifólium L., s. Abb. 33), die ihre Beliebtheit sowohl ihrem schönen dunkelgrünen, zu Bindereien geeigneten Laube als ihren für die Vogelwelt sehr wertvollen blaubereiften Beeren verdankt.

Die Bestäubung der Blüten bietet bei allen Sauerdornarten Gelegenheit zu einer hübschen Beobachtung. Naht sich nämlich ein Insekt den im Grunde der Blüte sitzenden Nektarien, so muß es dabei mit der Rüsselspitze notwendig das Gelenk am Grunde eines der sechs Staubfäden berühren. Mit jähem Ruck schlägt dieser gegen die Mitte, und die Hummel oder Fliege zieht mit einem gelben Pollenfleck am Rüssel wieder ab. So gelangt der Blütenstaub mit Sicherheit auf eine andere Blüte, an deren Narbe er beim Auffliegen abgestreift wird. Aber wie die Kesselfalle der Pfeifenwinde, so zeigt uns auch das Schlagwerk der Sauerdornarten nur einen einzigen der zahllosen Wege, auf denen die Natur die Fremdbestäubung der Pflanzen durchsetzt. Und diese ist notwendig,

Abb. 33. Mahonie (mit Beeren).

denn nach allen bisherigen Untersuchungen scheint es ein Gesetz zu sein, daß es auch ohne Fremdbestäubung zwar Fortpflanzung und Vermehrung gibt (bei zahlreichen Pflanzen ist die Selbstbestäubung die Regel), nicht aber Weiterentwicklung und Aufsteigen zu neuen Formen.

Das einzelne Fiederblättchen der Mahonie gleicht täuschend dem typischen Blatt der Stechpalme oder Hülse (Ilex aquifólium L.), die gleich dem ebenfalls immergrünen Bux (Búxus sempervírens L.) im Westen bzw. Südwesten Mitteleuropas zu Hause ist. Der letztere ist als niedere, stets beschnittene Wegeinfassung allgemein verbreitet, seltener trifft man ihn als stärkeren, 6—8 m hohen Baum. Auch die Stechpalme erreicht in Deutschland selten große Stärke. Daß ein so hochgradig dekorativer Strauch (besonders im Winter, wenn die roten Beeren reif sind) auch in verschiedenen Spielarten gezogen wird, ist nur natürlich.

Mit Stechpalme und Bux sind wir in die Verwandtschaft von Spindelbaum (Pfaffenhütchen, Evónymus europáea L.) und Pimpernuß (Staphyléa pinnáta L.) geraten, die beide ihrer auffälligen Früchte wegen entschieden einen Platz im Parkgebüsche verdienen. Von beiden Gattungen sieht man ab und zu auch ausländische Arten, durch seine immergrünen, elliptischen Blätter fällt besonders der japanische Spindelbaum (E. japónica Thbg.) ins Auge.

In prächtigem Rot, wetteifernd mit dem wilden Wein, dessen Heimat er teilt, prangt im Herbste der Hirschkolben-Sumach (Rhus týphina L.), ein bei uns beinahe eingebürgerter Strauch, dessen weitreichende, mit ihrem braunen Filz an ein im Bast stehendes Hirschgeweih erinnernde Schößlinge und Wurzelausläufer nicht umzubringen

Tafel V. Blutbuche Weißtannen
Eiben Hängebuche Lebensbäume Säulen-Wacholder

sind. An den dichtweichhaarigen Zweigen stehen große, paarig gefiederte Blätter, deren Fiedern unterseits ebenfalls fein behaart sind, im Gegensatz zu dem ähnlichen, gleichfalls häufigen glatten Sumach (Rh. glábra L.). Die gelblichweißen, unscheinbaren Blüten des großen, traubigen Blütenstandes reifen zu braunroten Früchtchen aus. Da diese zur Verstärkung des Essigs benützt werden, wird der Strauch auch Essigbaum genannt.

Seiner eigentümlichen Giftwirkung wegen gefürchtet und doch nicht selten zur Bekleidung von Lauben benützt wird der Giftsumach (Giftefeu, Rh. toxicodéndron L.), ein Kletterstrauch aus Nordamerika mit dreizähligen Blättern und kleinen, grünlichen Blütenrispen. Alle Teile des Strauches enthalten einen gelblichweißen, an der Luft schwarz werdenden Milchsaft, der bei der Berührung einen roten Ausschlag auf der Haut hervorruft. Bei empfindlichen Personen stellen sich zudem Schwindel- und Krampfanfälle ein, ja oft genügt, besonders an heißen Tagen, die bloße Ausdünstung des Strauches zur Erzeugung der Krankheit. Umgekehrt scheinen auch viele Menschen völlig unempfindlich gegen diese Giftwirkung zu sein.

Harmloser ist eine weitere vielgepflanzte Art, der südeuropäische Perückenstrauch (Rh. cótinus L., s. Abb. 34). Die einfachen, ganzrandig-eiförmigen Blätter lassen ihn so wenig auffallen wie die lockeren Blütenrispen, bis zur Fruchtzeit sich die Blütenstiele außerordentlich verlängern, zahlreiche abstehende Wollfäden hervorsprießen und so der Fruchtstand wie eine wild zerzauste Perücke auf dem Strauche sitzt.

Mit dem Essigbaum leicht verwechselt wird wegen der ähnlichen Blätter der südchinesische Götterbaum (Ailántus

Abb. 34. Perückenstrauch und Lederbaum.

glandulósa Desf.). Die bald paarig, bald unpaar gefiederten Blätter erreichen bis zu einem Meter Länge, die glatten Fiedern sind am Grunde leicht drüsig gezähnt, wodurch sie sich stets von denen der Sumacharten unterscheiden. Der Götter- oder Himmelbaum, wie er wegen seiner Höhe in der Heimat genannt wird, wäre einer unserer wertvollsten Parkbäume, wenn er nicht gar zu leicht das Opfer strenger Winter würde. Junge Pflanzen besitzen nämlich ein fabelhaftes Wachstum und lassen sich auch in rohem, frischaufgeschlossenem Boden leicht versetzen, sind also für die Neuanlagen von Gärten wie geschaffen. Dabei sind die großen, rotüberlaufenen Fruchtstände im Herbst ein prächtiger Schmuck, so unscheinbar auch die gelbgrünen, im Juli in dichten Rispen erscheinenden Blüten sind. Da der Götterbaum aber neben den gewöhnlichen zwitterigen Bäumen auch rein männliche Exemplare hervorbringt, so können natürlich nicht alle blühenden Bäume auch Früchte tragen. Die Frucht ist in hohem Maße der Verbreitung durch den Wind angepaßt, denn der ölreiche Samen sitzt in der Mitte eines schraubig gedrehten, zungenförmigen Flugblattes

(s. Abb. 35). In wärmeren Ländern pflanzt man den Baum auch zur Seidenraupenzucht an, die Raupe des Ailantusspinners ist sogar ab und zu schon an deutschen Bäumen getroffen worden.

Auch der Lederbaum (Ptélea trifoliáta L., s. Abb. 34) trägt eine typische Flügelfrucht, sie ist kreisrund und erinnert an die Frucht der Flatterulme. Der südamerikanische Strauch mit seinen langgestielten dreizähligen Blättern wird nicht selten im Garten gezogen.

Abb. 35. Götterbaum (Teil des Fruchtstandes).

Wenden wir uns nun den uns wohlvertrauten Ahornarten zu, deren doppelte Flügelfrucht uns schon in der Kindheit als Nasenreiter erfreut hat! Alle heimischen Arten sind im Parke wohlgelitten und zählen häufig zu dessen stattlichsten Bäumen. Selbst der kleine Feldahorn (Maßholder, Acer campéstre L.) erreicht dort viel häufiger als im Freien ganz ungewohnte, achtunggebietende Größe. Vom Bergahorn (A. pseudoplátanus L.) ist eine Form mit dunkelrotem Laube sehr beliebt, nicht zu verwechseln mit dem nordamerikanischen Rotahorn (A. rúbrum L.), der den Namen von den roten, schon vor Ausbruch der dreispitzigen Blätter erscheinenden Blüten hat. Durch seinen stark zuckerhaltigen Saft bekannt ist der ebenfalls nordamerikanische Zuckerahorn (A. sacchárinum Wangh.). Seine Blätter ähneln denen des heimischen

Spitzahorns (A. platanoides L.), sind aber unten bläulichgrün und leicht behaart, während die hellgelben Blüten in lockeren Trugdolden schlaff abwärts hängen. Der Zuckerahorn zeichnet sich durch besonders schöne orangerote Herbstfärbung aus, hat aber bei uns entschieden nicht die ihm gebührende Verbreitung gefunden, vielleicht weil er schon frühzeitig im Silberahorn (A. dasycárpum Ehrh.,

Abb. 36. a Tatarischer Ahorn, b Silberahorn, c mandschurischer Ahorn.

s. Abb. 36) einen erfolgreichen Mitbewerber fand. Wahre Riesen dieses Amerikaners stehen in unseren alten Parkanlagen, ein Zeichen für die erfolgreiche Einführung des dank dem zierlichen, tiefeingeschnittenen Laube und dessen silberhaariger Unterseite außerordentlich dekorativen Baumes. Sogar unsere Mistel (Viscum álbum L.) hat schon von dem Fremdling Besitz ergriffen, sie ist auf wenigen Holzarten so häufig wie auf dem Silberahorn. Leider ist dessen Holzwert gering, so daß er für den Anbau im Walde nicht

in Betracht kommt, während der Zuckerahorn dafür vielfach empfohlen wird.

Neben diesen Bäumen werden einige strauchartige Ahornarten leicht übersehen, als deren typischer Vertreter der tatarische Ahorn (A. tatáricum L., s. Abb. 36) gelten kann. Die herzförmig-rundlichen, gesägten Blätter und die lange nach diesen in dichten Rispen aufblühenden weißen Blüten haben für den ersten Blick wenig Ahornartiges an sich, die roten Früchte aber bekunden sofort seine Verwandtschaft. Durch dreiteilige Blätter mit langem Mittellappen unterscheidet sich leicht der ähnliche mandschurische Ahorn (A. ginnala Maxim, s. Abb. 36). Beide Arten sind auch in kleineren Gärten nicht selten.

Wieder von anderer Art ist der Eschenahorn (A. negúndo L., s. Abb. 37) aus Nordamerika und seine Verwandten. Seine Blätter weichen am meisten vom Ahorntypus ab, sie sind nämlich gefiedert, 3—5zählig, haben aber mit dem Eschenblatt, auf das der Name hinweist, gerade keine große Ähnlichkeit. Die Färbung dieser Blätter wechselt außerordentlich, weißbunte und gelbbunte Belaubung tritt verhältnismäßig häufig auf. Dies hat sich die Gartenkunst natürlich nicht entgehen lassen, so daß wir heute in unseren Gärten fast mehr panaschiertblättrige als normale Bäume des Eschenahorns finden. Die kronenlosen Blüten erscheinen lange vor Laubausbruch, die in langen, schlaffen Trauben hängenden Doppelfrüchte sind sehr klein, ihre Flügel krümmen sich so weit gegeneinander, daß sie sich am freien Ende nahezu berühren.

Wenig bekannt ist es, daß unser häufigster Parkbaum, die Roßkastanie (Aésculus hippocástanum L.), die in

Abb. 37. Eschenahorn.

der Systematik dem Ahorn nahesteht, ein Kind Europas ist. Als ihre Heimat ist nunmehr Epirus nachgewiesen worden, von Konstantinopel aus trat sie in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts ihren Weg nach Österreich an, gewann aber erst im Verlaufe der Türkenkriege größeres Gebiet, und heute ist sie in ganz Mitteleuropa außerhalb des Waldes die verbreitetste Holzart. Die schattenspendenden gefingerten Blätter, deren Entfaltung aus der braunen, klebrigen Knospe so hübsch und anziehend zu beobachten ist, die aufrechten weißen, leicht rotgefleckten Blütensträuße und besonders die stachligen, aufspringenden Früchte mit den glänzendbraunen Samen sind jedem Kinde wohlvertraut. Die Früchte, deren Ähnlichkeit mit denen der echten Kastanie (s. S. 84) dem Baume den Namen gibt, finden auch als Vieh- und Wildfutter Verwendung; daß sie, gemahlen dem Futter zugesetzt, jedenfalls früher für sehr heilsam bei Atembeschwerden der Pferde galten, deutet der

Name an. Ohne besonderen Wert ist dagegen das Holz des raschwüchsigen Baumes, die Blüten aber schätzt der Bienenzüchter.

Trotz ihrer langen Züchtung hat die Roßkastanie keine nennenswerten Spielarten oder Gartenformen hervorgebracht, wohl aber ist eine Kreuzung zwischen ihr und der nordamerikanischen Pawie sehr verbreitet, nämlich die rotblühende Roßkastanie (A. cárnea Willd.) Da sie durch Pfropfung auf die gemeine Art vermehrt wird, aber weniger in die Dicke wächst als diese, so entsteht häufig eine ganz auffallende Schaftform, insofern sich der Stamm an der Pfropfstelle plötzlich verschmälert. Der Bastard hält in seinen Merkmalen so ziemlich die Mitte zwischen seinen Eltern, die rote Blumenkrone ist nicht ausgebreitet wie bei der Roßkastanie, sondern leicht zusammengeneigt, die Fruchthülle nur spärlich bewehrt. Die rote Pawie (Páwia rúbra Lam.) selbst, die ihren Namen zu Ehren des Leidener Botanikers Paw erhalten hat, trägt in röhrigem Kelch eine dunkelrote, zusammenschließende Blumenkrone und glatte, unbewehrte Früchte. Sie tritt an Häufigkeit sehr gegenüber den erstgenannten beiden zurück, bildet auch nur selten größere Bäume.

Häufiger ist dies bei der gelbblühenden Pawie (P. lútea Poir.) der Fall. Lange Blumenblätter und unbehaarte Staubbeutel sind das einfachste Kennzeichen gegenüber der strauchigen kahlen Pawie (P. glábra Spach.), die kurze Blumenblätter und behaarte Staubbeutel trägt. Alle diese Nordamerikaner sind am Laube nur schwer zu unterscheiden, durch schlankere Form der glatten Blättchen zeichnet sich nur die kleinblütige Roßkastanie (Ae. parvi-

flóra Walt.) aus, die auch in der Blüte größere Besonderheiten zeigt, insofern die im Sommer erscheinenden weißen Blütenrispen des Strauches auffallend lang und schmal sind und die Staubfäden weit aus der Blüte heraustreten.

Mit der Roßkastanie wetteifert erfolgreich die Platane. Nicht reiche Blütenpracht ist ihre Stärke, aber schöngeformtes, schattengebendes Laub und raschen Wuchs hat auch sie. Daß sie sich leicht in den Ästen zurückschneiden (schneiteln) läßt, kann sehr vorteilhaft sein; wer aber nur die übel mißhandelten, nieder und breit gehaltenen Bäume sieht, wie sie in Hotelgärten und in Aussichtsstraßen stehen, der ahnt nicht, welche Schönheit die Platane da entfaltet, wo sie in mächtigen Alleen den schlanken Schaft frei und ungehindert emporsendet, die kraftvollen Äste in weitem, vornehmem Bogen zur Seite breitet. Bei allem Schatten doch zugleich licht und freundlich, das ist der Reiz der Platane. Nicht zum wenigsten trägt dazu der Stamm selbst bei, dessen dunkle, in rascher Erneuerung begriffene Borke sich fortwährend in regellosen Stücken abblättert, so daß die jüngere hellgefärbte Rinde zutage tritt, und der Schaft wie gefleckt erscheint. Die Platane trägt männliche und weibliche Blüten getrennt; die einen gelb, die anderen tiefrot, hängen sie vor dem Blattausbruch unscheinbar und klein an den Zweigen. Größer sind die zu Kugeln vereinigten Früchte, die noch im Winter am Baume pendeln. Die Früchtchen besitzen zarte Flughaare; diese können, wenn sie in Hals, Nase oder ins Auge gelangen, bei empfindlichen Menschen Entzündungen der Schleimhaut hervorrufen, ebenso auch die filzigen Schutzhaare, die sich bei der

Entfaltung der Blätter von den jungen Trieben lösen. Die Blätter selbst leiden vielfach unter einer in ihren Ursachen noch unbekannten Krankheit, die sie kurz nach der Vollentwicklung welken und abfallen läßt. Zwei Platanenarten sind bekannt, die eine aus Nordamerika (Plátanus occidentális L.), die andere, bei uns die Winterkälte nur schwer ertragende und deshalb seltene aus dem Orient (Pl. orientális L.). Unsere fast ausschließlich gepflanzte Form, die ahornblättrige Platane (Pl. acerifólia Willd.), steht der amerikanischen Art sehr nahe, wird aber als Kreuzungsprodukt beider Arten angesehen; ihre Vermehrung erfolgt stets durch Stecklinge.

Die Platane wäre wohl manchmal geeignet, bei Straßenpflanzungen im Innern der Städte die Linden zu verdrängen, die hier immer in Menge verwendet werden, obwohl sie sich besonders wenig dazu eignen. Machen ja doch die Verhältnisse in engen, zugigen Straßen, der festgewalzte oder gar gepflasterte Boden, die rußige, schlechte Luft einem Baum das Leben außerordentlich schwer; den Wurzeln schadet das häufige Aufgraben, am gefährlichsten aber ist für sie das Ausströmen von Gas. Gerade dafür ist die Linde besonders empfindlich, und das häufige plötzliche Absterben jüngerer Bäume, wie die regelmäßig schon im August einsetzende Verfärbung und Abstoßung des Laubes spricht eine deutliche Sprache. Deshalb sind lebenskräftige Lindenreihen in der Stadt so selten, wo sie nicht von alters her standen und schon stark genug waren, den modernen Gefahren zu trotzen. Aber wie wenige der zahlreichen alten Alleen und Lindengruppen bleiben am Leben, wenn die wachsende Stadt sie erreicht! Wie wenige ent-

gehen dem Schicksal, der verständnislosen Bequemlichkeit zum Opfer zu fallen, die sich hinter dem Schlagworte „Verkehrsbedürfnis" so vielfach birgt!

Daß die Linde heute noch viel gepflanzt wird, ist für den, der deutsche Sage und Sitte kennt, nur selbstverständlich. Größere Stärke und höheres Alter erreicht von unseren heimischen Arten die großblättrige Sommerlinde (Tilia grandifólia Ehrh.), während die kleinblättrige Winterlinde (T. parvifólia Ehrh.) sich durch größeren Blütenreichtum hervortut. Beide Eigenschaften, Blattgröße und Blütenreichtum, vereinigt ein aus beiden Arten gezogener Bastard, noch mehr aber eine andere Gartenform, die als Kreuzung zwischen Winterlinde und der besonders großbeblätterten amerikanischen Linde (T. americána Du Roi) gilt. Größere Bedeutung hat von fremden Arten hauptsächlich die ungarische Silberlinde (T. argéntea Desf.). Der niedere Baum ist durch das prächtige Laub mit seiner silberweißen haarigen Unterseite sowohl als durch die meist wunderbar regelmäßige eiförmige Krone ein ganz besonderer Parkschmuck, zudem blüht er erst anfangs August und verlängert somit die Herrlichkeit der Lindenblüte um einen vollen Monat, was nicht nur der Freund ihres Duftes und ihrer Schönheit, sondern auch der Imker zu schätzen weiß. — Die nicht selten gepflanzte Krimlinde (T. euchlóra C. K.) ähnelt der Winterlinde, trägt aber größere, nicht rostfarben, sondern grau behaarte Blätter, die im Herbste länger grün bleiben. Im übrigen sind unsere Parklinden häufig nur sehr schwer zu unterscheiden, zumal die Benennung und Herkunft mancher Gartenform noch keineswegs sicher steht.

Mit den Linden verwandt sind die Malvengewächse. Nur ein einziger bei uns gedeihender Strauch gehört ihnen zu, der Roseneibisch (Hibiscus syriacus L.). Er trägt echte Malvenblüten, mattlilafarben oder rosenrot, mit dunkeln Adern, in der Mitte den dicken, aus fünf Griffeln zusammengewachsenen Stempel. Die eiförmigen Blätter sind mehrfach grobkerbig gelappt. Da die Blüten erst im Spätsommer und Herbst erscheinen, ist der orientalische Strauch in dieser sonst blütenarmen Zeit doppelt geschätzt. Mit dem Eibisch der Heilkunde hat aber diese Art nichts zu schaffen.

Statt der Linden werden in städtischen Straßen sowohl als auf Dorfplätzen vielfach Ulmen gepflanzt. Wenn ihnen auch der Reiz des Blütenduftes fehlt, so sind sie dafür widerstandsfähiger gegen die Gefahren der Großstadt. Freilich ist ihre Verwendungsmöglichkeit nach anderer Seite beschränkt, sie dürfen nicht zu nahe den Hausreihen stehen, da ihre Wurzeln mit Vorliebe in die Grundmauern dringen und hier ihre Hebe- und Sprengkraft erproben. Daß die Blätter sehr leicht von Blattläusen besiedelt und durch Gallen verunstaltet werden, hat ja weiter keinen Nachteil, ist aber auch nicht gerade schön. Von unseren heimischen Arten ist die rauhblättrige Bergulme (Ulmus montana With.) verbreitet, aber auch die Feldulme (U. campestris L.) ist nicht selten, beide bilden mancherlei Spielarten. Besonders die hängenden Formen sind für kleine Gärten sehr geeignet, in denen sie mit ihrem dichten, nach allen Seiten überhängenden Schirm jede künstliche Laube überflüssig machen. Daneben finden sich Formen mit streng pyramidenartigem Wuchse, bei anderen ist das

Laub dunkelrot oder weißgefleckt oder ganz eigenartig gerollt und gekraust. Die fremden Arten treten demgegenüber in den Hintergrund. Eine japanische Ulme (Zelkówa keáki Sieb.), deren scharfgezacktes Laub prächtig rote Herbstfärbung annimmt, wird ihres trefflichen Holzes wegen für die wärmeren Teile Deutschlands als Waldbaum empfohlen, doch liegen darüber noch keine ausreichenden Erfahrungen vor.

Der nordamerikanische Zürgelbaum (Céltis occidentális L., s. Abb. 38) unterscheidet sich von den echten Ulmen am meisten an den Früchten. Er trägt nämlich kleine einsamige Steinfrüchte, die kirschenähnlich orange- bis braunrot färben und säuerlich schmecken. Die Blätter sind unbehaart, im Umriß ulmenähnlich, meist ungleichseitig, aber kleiner und meist leicht gesägt. Die sehr ähnliche nordafrikanische Art (C. australis L.) mit größeren, schwarzen, süßlichen Früchten gedeiht bei uns nur in den wärmeren Lagen, dagegen ist sie in Südtirol und Oberitalien eine häufige Erscheinung, zumal ihr festes Holz auch von der Landbevölkerung begehrt wird (Peitschenstöcke und ähnliches).

Gleichfalls in Südeuropa regelmäßig angebaut werden die ostasiatischen Maulbeerbäume, die sich in Deutschland auf den Park beschränken müssen, seitdem sich hier die Einführung der Seidenraupenzucht als untunlich herausgestellt hat. Ihr Laub liefert nämlich das Futter für die Raupen des Seidenspinners, und zwar steht dasjenige des weißen Maulbeerbaums (Mórus álba L., s. Abb. 38 Mitte) an erster Stelle. Diese Blätter erregen aber auch anderweitig unsere Aufmerksamkeit: durch ihre Vielgestaltigkeit. Am Grunde kaum eingezogen, sind sie breiteiförmig,

bald ungeteilt, bald dreilappig, bald in mehreren Lappen eingeschnitten, unbehaart und ungleichmäßig gezähnt. Der schwarze Maulbeerbaum (M. nigra L., s. Abb. 38 unten) dagegen trägt tiefherzförmig eingezogene Blätter, die weniger abenteuerliche Formen annehmen und meist ganzrandig oder nur einseitig gelappt sind. Da die Hüllen der in kleinen Köpfchen zusammengedrängten Blüten zur Fruchtzeit weich und fleischig werden und die Nüßchen umwachsen, so wächst der ganze Fruchtstand zu einer himbeerähnlichen Scheinbeere aus, die, bei der ersten Art weiß, bei der zweiten schwarzviolett, als angenehm süßlich-sauer schmeckendes Obst verwertet wird. Das Holz des Baumes findet zu feinen Drechslerarbeiten Verwendung.

Mit den Maulbeerbäumen teilt der Nußbaum (Juglans régia L.) das Schicksal, schon so früh in Kultur gekommen zu sein, daß seine ursprüngliche Heimat nicht mehr sicher nachgewiesen werden kann. Vermutlich ist sie in

Abb. 38. Amerikanischer Zürgel, weißer und schwarzer Maulbeerbaum.

Vorderasien zu suchen, jedenfalls kam der Baum von dort nach Südeuropa. In unseren Parkanlagen bildet er im Freistand mächtige Kronen von ausnehmender Schönheit, doch tritt sein Zierwert gegenüber seiner Bedeutung als Fruchtbaum sehr zurück. Dies trifft bei den nordamerikanischen Arten nicht zu, von denen die Schwarznuß (J. nigra L.) schon 1629 in Europa angepflanzt wurde. Daß sie bei uns ihr Fortkommen findet, ja ihres ganz hervorragenden Holzwertes (Möbelholz) wegen unter Umständen auch im Walde gebaut werden kann, ist durch die prächtigen Stämme unserer alten Gärten längst erwiesen. In ihrer Heimat soll schon vor einigen Jahren der letzte Bestand alter Schwarznußbäume der Holzgewinnung zum Opfer gefallen sein. Das Blatt der Schwarznuß trägt in der Regel elf langzugespitzte, scharfgesägte Fiederblättchen, deren Unterseite ein zarter Flaum bekleidet. Die sehr harten, schwarzen Nüsse stecken in einer fast runden, gelblichgrünen Hülle, ihr Ölreichtum hat ihnen den Namen „Butternüsse" verschafft, Obstwert besitzen sie nicht. — Etwas geringeren Holzwert hat die Graunuß (J. cinérea L.), sie ist dafür aber in klimatischer Beziehung härter als die anderen Arten. Ihre Fiederblätter sind auch auf der Oberseite kurzhaarig, die grünen Früchte länglich und klebrig behaart, die schwarzen Nüsse selbst ebenfalls in die Länge gezogen.

Ein ganz vortreffliches Wagnerholz liefern die Hickoryarten, insbesondere die auch im Wald mannigfach gepflanzte weiße Hickorynuß (Hicória ováta Britton = Cárya álba Nutt.). Ihre kahlen Fiederblättchen stehen meist nur zu fünfen, dafür sind sie viel größer als bei Schwarz- und

Graunuß. Die schwach vierseitigen Früchte zeichnen sich durch großen Wohlgeschmack aus, gelangen bei uns aber nicht immer zur Reife. Überhaupt bedingen die Hickoryarten sorgfältige Wahl des Standortes, zumal sie in der Jugend sehr frostempfindlich sind; ihre Verbreitung in Park und Garten ist gering.

An die Nußbäume schließt sich die große Verwandtschaft der kätzchenblütigen Bäume, denen ja die verbreitetsten Laubhölzer unserer Heimat alle angehören. Als Nußträger ist unsere Haselnuß (Córylus avellána L.) bekannt. In mehreren Kulturformen wird sie im Buschwerk des Obstgartens gebaut, mit ihr die südeuropäische Lambertsnuß (C. tubulósa Willd.), deren Früchte in der röhrigwalzenförmigen Hülle völlig verschwinden. Von beiden aber stammen verschiedene Zierformen im Garten, bald schlitzblättriges, bald dunkelpurpurnes Laubwerk macht die Hasel zum Schmuckstrauch, dem zudem der große Vorzug zukommt, auch im Schatten anderer Bäume als Unterholz prächtig zu gedeihen.

Abb. 39. Baumhasel.

Ein Sonnenkind dagegen ist die stattliche Baumhasel (C. colúrna L., s. Abb. 39) aus Südosteuropa, durch ihren meist ebenmäßig spitzovalen Wuchs eine ganz besondere Zierde als Einzelbaum. Das gekerbt gesägte Laub zeigt die Abbildung wie auch die tiefzerschlitzte Fruchthülle, in deren Umfassung die „türkische Nuß" sich ganz eigenartig ausnimmt.

Als Heckenpflanze wertvoll ist unsere Weißbuche (Hagbuche, Hornbaum, Carpínus bétulus L.), denn sie gedeiht gut auf schlechtem Boden und im Schatten und bleibt dabei unvermindert in ihrer Ausschlagsfähigkeit, so daß sie für regelmäßiges Beschneiden wie geschaffen ist (s. Tafel IV). Daß sie deshalb auch zeitweise in der Gartenkunst eine führende Rolle spielte, ist in der Einleitung schon erwähnt. Da ihr dürres Laub zum großen Teil erst im Frühjahr abfällt, so liefern ihre Hecken auch einen nicht zu verachtenden Schutz gegen Wind und Schnee. Daß auch Zierformen der Weißbuche im Handel sind, ist selbstverständlich. Ab und zu sieht man auch die südeuropäische Hopfenbuche (Óstrya carpinifólia Scop.), die ihr sehr ähnlich ist, nur daß die Fruchthüllen sackartig die Samennüßchen umschließen, so daß das ganze an eine Hopfenfrucht erinnert.

Von der Rotbuche (Fágus silvática L.) ist am bekanntesten eine Spielart mit dunkelrotem Laube, die Blutbuche (f. purpúrea Ait., s. Tafel V), von der schon oben (Seite 45) die Rede war. Von besonderem Interesse ist der bei der Blutbuche gelungene Nachweis, daß eine solche Bildungsabweichung (Variation), wie das rote Laub, eine samenbeständige, vererbliche Eigenschaft sein

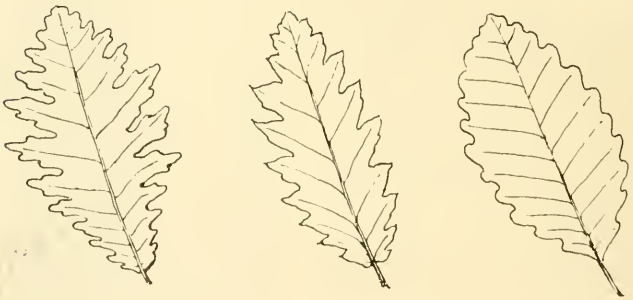
Tafel VI. Hängebuche (obere Ecke Gleditschie).

kann. Warum, bzw. unter welchen Bedingungen solche Variationen überhaupt auftreten, ist heute noch eine offene Frage; daß die Buche, ähnlich wie die Fichte, besonders reiches Beobachtungsmaterial liefert, hängt natürlich mit ihrer großen Verbreitung im Walde zusammen. Abweichende Blattformen sind in Abb. 2 dargestellt, während Tafel VI ein anschauliches Bild der Trauer- oder Hängebuche gibt, deren Zweige im Bogen steil abwärts wachsen; da infolgedessen Stamm und Äste keine durchgehenden Leittriebe besitzen, sondern ihre Weiterführung stets von einer neuen Seitenknospe übernommen werden muß, so ist es erklärlich, daß diese nicht selten zickzackartig verrenkt sind. Eine Steigerung dieser Erscheinung bilden die Renk- oder Schlangenbuchen, wie sie z. B. vom Süntelgebirge bekannt sind.

Auch Stieleiche und Traubeneiche (Quércus

Abb. 40. Säuleneiche.

pedunculáta Ehrh. und sessiliflóra Ehrh.) variieren in mancher Richtung, die Stieleiche besonders zeigt auffallende Abweichungen in Blattform (s. Abb. 3) und Wuchs. Viel gepflanzt wird die Säuleneiche (f. fastigiáta D. C., s. Abb. 40), eine Form mit steil aufwärts wachsenden Zweigen, die oft von der bekannten Pyramidenpappel aus der Ferne schlechterdings nicht zu unterscheiden ist. Bei solch abweichenden Formen hört natürlich jede Bestimmungs-



a b c

Abb. 41. a Ungarische Eiche, b Zerreiche, c Gerbereiche.

möglichkeit, ob Stiel- oder Traubeneiche vorliegt, auf, wenn nicht weibliche Blüten oder Früchte vorhanden sind. Schon bei den normalen Pflanzen ist ja die Unterscheidung nach Blattform und Kronenbildung allein oft höchst trügerisch.

Der Traubeneiche steht die weichhaarige Eiche (Qu. pubéscens Willd.) nahe, die von Südeuropa her an einzelnen Punkten auch auf deutschen Boden übertritt, aber, da sie meist nur strauchartig bleibt, keine weitere Bedeutung besitzt. Wie der Name andeutet, sind ihre

Blätter auf der Unterseite mit einem bleibenden weichen Haarfilz bekleidet. — Auch der ungarischen Eiche (Qu. hungárica Hub. = conférta Kit., s. Abb. 41) kommt eine größere Bedeutung nicht zu, doch ist sie ihres großen, schöngeformten Laubes wegen nicht selten im Parke zu treffen.

Häufiger wird die Zerreiche (Qu. cérris L., s. Abb. 41) angepflanzt, ein Baum, der ebenfalls Südeuropa und

Abb. 42. a Roteiche, b Schindeleiche, c Sumpfeiche.

Ungarn bewohnt und sich durch sein spitzlappiges, im übrigen aber sehr mannigfach geformtes Blatt auszeichnet. Auf ein spanisches Volk, die Cerretaner, wird der römische Name zurückgeführt. Ein sicheres Erkennen der Art gestatten die fadenförmigen Zipfel, in welche die Knospenschuppen auslaufen, und die den ganzen Sommer über nicht abfallen. Die Blattoberfläche erinnert durch ihren Glanz einigermaßen an die immergrünen Arten des Südens, als deren Vertreter uns die Steineiche (Qu. ílex L.) aus der klassischen Literatur geläufig ist.

Durch ihre prächtig rote Herbstfärbung machen sich neuerdings immer mehr beliebt mehrere nordamerikanische Arten, vor allem die Roteiche (Qu. rúbra L., s. Abb. 42), die auch im deutschen Walde vielfach gepflanzt wird. Ihrem Blatte nach würde ihre Zugehörigkeit zu den Eichen manchen Zweifel erregen, entfernen sich doch die meisten fremden Arten ganz erheblich von dem uns Deutschen geläufigen Begriffe des Eichenblattes. Hierfür sind die auf Abb. 42 dargestellten Blattformen der amerikanischen Sumpfeiche und Schindeleiche (Qu. palústris Dur. und imbricária Mich.) beredte Beispiele. Einer anderen amerikanischen Artengruppe, den Weißeichen, gehört die Gerbereiche (Qu. prínos L., s. Abb. 41) an, deren Rinde den alten Eichen eigenen Gerbstoff in besonders hohem Grade enthält.

So fehlt es unseren heimischen Eichen nicht an Wettbewerbern, die bereit sind, sie aus unseren Parkanlagen zu verdrängen, und schon scheint da und dort die Sitte einzureißen, wenn als Gedenkbaum zur Erinnerung an eine machtvolle Persönlichkeit eine Eiche gepflanzt werden soll, hierzu eine raschwüchsige fremde Art zu nehmen. Aber zweifellos wäre es ein schwerer Verlust, wenn die charaktervolle Schönheit der im Freistande erwachsenen Eiche den späteren Geschlechtern genommen würde; vermag ja doch die im geschlossenen Wirtschaftswald erzogene Eiche keinen Ersatz hierfür zu bieten.

In den meisten Teilen Deutschlands nur ein Parkbaum ist die Edelkastanie (Castánea vésca Gaertn.), weiteren Kreisen in der Regel nur durch ihre eßbaren Früchte bekannt, die auch unter dem italienischen Namen

Maroni verkauft werden. Nördlich der Alpen kommen diese freilich selten zur vollen Reife, aber die dichtbewehrten, einem gelbgrünen Seeigel vergleichbaren Fruchthüllen, deren dünne Stachelfortsätze nach allen Seiten starren, sind eine häufige Erscheinung. Meist fällt im Herbste der ganze Fruchtknäuel zumal vom Zweige, zwischen den Stachelkugeln ragen noch die vertrockneten Kätzchen der Staubblüten. Das große, eiförmig längliche Blatt ist durch seine schöne Bezahnung so deutlich charakterisiert, daß es nicht leicht verkannt werden kann. Im Rheintal, insbesondere am Fuße der Vogesen und des Schwarzwaldes, bildet die Kastanie ausgedehnte Niederwaldungen, in denen in kurzem Umtrieb schlanke, zu Rebstecken verwertbare Stämmchen gezüchtet werden.

Von weiteren Kätzchenblütern sind die Erlen und Birken zu nennen. Den ersteren kommt, abgesehen von einigen Zierformen der Rot- oder Schwarzerle (Alnus glutinósa Gaertn.) für Park und Garten nur untergeordnete Bedeutung zu. Die Birken dagegen, vor allem die durch ihre schwank herabhängenden Zweige ausgezeichnete Weißbirke (Bétula verrucósa Ehrh.), sind mit ihrem frischen Grün ein solch herrlicher Frühlingsschmuck, daß sie weiteste Verbreitung verdienen. Und das um so mehr, als sie dank ihrer Genügsamkeit und Raschwüchsigkeit auch für die kleinsten Hausgärten geeignet sind. Von besonderem Reiz ist der blendend weiße Schaft, wenn er aus dem dunkeln Grün einer Nadelholzgruppe hervorleuchtet. Eine schlitzblättrige Form der Weißbirke zeigt Abb. 3. Von fremden Arten ragt durch schöne Kronenbildung die Papierbirke (B. papyrácea Ait.) hervor, aus deren leicht ablösbarer

Borkenhaut in ihrer Heimat, Nordamerika, eine Art Papier hergestellt wird.

An Schnellwüchsigkeit werden die Birken übertroffen von Weiden und Pappeln, die denn auch das wertvollste Material für die Neugründung von Gartenanlagen bilden. Die Weißweide (Sálix álba L.), die vielen nur als ständig zurückgeschnittenes Kopfholz vom Ufer der Bäche bekannt ist, erreicht hier eine Höhe und Stärke, die Staunen erregen muß. Am Wasser ruft einzigartige Reize die Trauerweide (S. babylónica L.) hervor, die aus Vorderasien kommt und mit ihren in sanftem Bogen überhängenden Seitenästen auch auf unseren Friedhöfen ein regelmäßiger Gast geworden ist. Diesen beiden gegenüber tritt die Menge der übrigen Weidenarten ganz zurück, wenn auch die eine oder andere Art als Parkgehölz oder als Straßenbaum Verwendung findet.

Als Straßenbaum kennen wir vor allem die Pyramidenpappel (Pópulus pyramidális Rozier), die vor 170 Jahren erstmals aus Südeuropa zu uns kam und wahrscheinlich nur eine Wuchsform unserer Schwarzpappel (P. nigra L.) ist. In überwiegend männlichen Exemplaren durch Stecklinge vermehrt, hatte die Pyramidenpappel in kurzem ganz Deutschland erobert; wo es der Boden irgend erlaubte, wurden an Flüssen und Landstraßen die Pappelreihen charakteristisch, bis Ausgangs des 19. Jahrhunderts der Wechsel der Mode ihre Herrschaft brach. Freilich kamen noch andere Gründe dazu, es zeigte sich, daß sie kein hohes Alter erreichte, sondern bald wipfeldürr wurde und allerhand Ungeziefer Quartier bot, Dinge, die vielleicht zusammenhängen mit der Schwächung der Pflanzen

Abb. 43. 30jährige kanadische Pappeln.

durch die fortwährende vegetative Vermehrung, der man bis vor kurzem die Hauptschuld am Rückgange der Pappelalleen zuschrieb. Aber auch die Regulierung der Wasserläufe und die damit verbundene Änderung der Grundwasserverhältnisse brachte vielen Pflanzungen das Ende, und heute, wo der ästhetische Reiz der steilaufstrebenden Pappel wieder höher gewertet wird, fällt ein anderer Mißstand viel mehr als früher in die Wagschale: die Pappeln besitzen so flach und weit streichende Wurzeln, daß die angrenzenden Felder stark ausgesogen, nicht selten auch die Schotterdecken der Straßen in Unordnung gebracht werden.

Durch Wuchs, Belaubung und Stammfärbung ein ganz hervorragender Parkbaum ist die Silberpappel (P. álba L.), nicht ohne Grund hat sie heute überall weitab von ihren natürlichen Standorten Verbreitung gefunden. Unangenehm kann sie nur werden, wenn nach der Fruchtreife die in weiße Flugwolle gehüllten Samen wie

Schneeflocken sich über die Umgebung verbreiten. Wo dies lästig empfunden wird, kann es durch Pflanzung nur männlicher Bäume vermieden werden, ohne daß dadurch die Schönheit einer solchen Gruppe irgendwie beeinträchtigt wird.

Von den mancherlei fremden Arten verdient die in mehreren Formen eingeführte kanadische Pappel (P. canadénsis Much., s. Abb. 43) Erwähnung, die an Raschwüchsigkeit alle heimischen Holzarten in den Schatten stellt. Sie ähnelt außerordentlich der Schwarzpappel, doch sind ihre Blätter mehr dreieckig, am Grunde gerade abgeschnitten und am knorpeligen Rande häufig leicht behaart, während die Langtriebe durch Korkrippen etwas gekantet sind und die großen, braunen Knospen sich meist auswärts biegen. Auch streben die Äste mehr in die Höhe als die der Schwarzpappel, doch ist die Unterscheidung häufig nicht leicht. Da die kanadische Pappel auf gutem, frischem Boden in 30 Jahren eine Höhe von 30 m mit geradem, 80—100 cm starkem Schaft erreichen kann, so ist auch ihr Holzertrag ganz bedeutend.

An die Weiden erinnern in ihrer Blattform zwei Sträucher, Ölweide und Sanddorn, ohne aber tieferliegende Ähnlichkeiten aufzuweisen. Die schmalblättrige Ölweide (Elaeágnus angustifólia L.) aus dem Orient trägt unscheinbare, aber stark duftende Glockenblüten; die lanzettlichen, unterseits silberweißen Blätter zeichnen sich gleich den jungen Trieben durch schülferige Schuppen aus, so daß das Gesamtaussehen des Strauches mehr noch dem des Ölbaumes nahekommt als dem einer Weide. Dieses schülfrige Silberkleid ist noch viel stärker ausgebildet bei

der nordamerikanischen Silberölweide (E. argéntea Pursh), die sich durch breitere, mehr eiförmige Blätter und braune Triebe von der ersteren unterscheidet und bei ihrem hohen dekorativen Wert immer mehr in Anlagen und Vorgärten gepflanzt wird.

Schmälere, unten ebenso silbrige Blätter trägt der Sanddorn (Hippóphaë rhamnoídes L., s. Abb. 44), ein deutscher Strauch, den aber besonders die gelbroten beerenähnlichen Früchte, mit denen er sich im Spätsommer schmückt, zum beliebten Gartenschmuck gemacht haben. Jedem Besucher der deutschen Küsten ist er vertraut, doch trifft man ihn ebenso auf den Flußgeschieben des Alpenvorlandes an, deren charakteristischer Begleiter, zusammen mit der Tamariske (Myricária germánica L.) er ist.

Auch diese hat den Weg in den Garten gefunden, allerdings vorwiegend in der südeuropäischen Art, der sog. französischen Tamariske (Támarix gállica L., s. Abb. 44), deren feinzerteilte,

Abb. 44. Tamariske und Sanddorn.

Abb. 45. Judasbaum.

überaus zarte Blätter den Namen „Federstrauch" begründen, unter dem sie vielfach gezogen wird. Die kleinen blaßvioletten Blütchen häufen sich in außerordentlich dichtstehenden Ähren zwischen den Blättern oft so massenhaft zusammen, daß zwischen ihnen jedes Grün verschwindet.

Ebenfalls aus dem Mittelmeergebiet stammt der Bocksdorn (Lycium europäeum L.), ein Strauch mit überhängenden Zweigen und lanzettlich-eiförmigen Blättern, der sich zu Hecken und niederen Wandverkleidungen eignet. Seine Haupttriebe laufen, ähnlich wie beim Sanddorn, in Dornen aus, aus den rotvioletten, nachtschattenartigen Blüten hängen die Staubfäden nicht hervor, wodurch sich die Art von dem gemeinen Bocksdorn (L. bárbarum L.) unterscheidet, der in vielen Teilen Deutschlands so sehr verwildert ist, daß es schwer hält, ihn dort nicht für heimisch zu halten.

Noch ein Südeuropäer, der schon in Tirol überall wild wächst, ist zu erwähnen, der Judasbaum (Cércis siliquástrum L., s. Abb. 45). Im Mai schmücken sich die schlanken Zweige mit büscheligen rosaroten Blüten, deren Form sie in die Verwandtschaft der Schmetterlingsblüten weist und

die den Blättern um einige Tage vorauseilen. Die letzteren sind am Grund herzförmig eingeschnitten, im übrigen aber ganzrandig und fast kreisrund, während die tief in den Winter hinein am Zweige bleibenden braunen Früchte die bekannte Hülsenform der Leguminosen zeigen und wohl auch als „falsches Johannisbrot" bezeichnet werden. Den Namen Judasbaum selbst verdankt der Baum der Legende, nach der sich Judas an ihm erhängt haben soll. Da er in Palästina häufig ist, so wäre dies immerhin nicht unmöglich.

Abb. 46. Gleditschie.

Anders liegt der Fall bei der ihm verwandten Gleditschie (Gleditschia triacánthos L., s. Abb. 46 und Tafel VI), aus deren scharfbewehrten Zweigen die Dornenkrone Christi bestanden haben soll. Sie wird deshalb auch Christusdorn genannt, doch ist der nach dem Berliner Gartendirektor Gleditsch benannte Baum in Nordamerika zu Hause und erst im 18. Jahrhundert in die Alte Welt gekommen. Die Dornenwehr der Gleditschie ist allerdings ganz hervorragend, indem oberhalb der Blattachseln regelmäßig besondere Beisprosse entwickelt werden, die in eine scharfe Spitze endigen und meist selbst

wieder zwei kurze Seitendornen aussenden. Bei einzelnen Bäumen häufen sich derartige Dornsprosse auch am Stamme zwischen den Ästen derart, daß ein förmlicher Dornenkranz den Schaft umgibt. Daneben findet sich aber auch eine Form ohne alle Dornbildung, die für den Garten vielfach vorgezogen wird. Die paarig gefiederten, an den Langtrieben zum Teil doppelt gefiederten Blätter tragen eine große Zahl schmaler Fiederblättchen, die Jugend findet an den großen leicht gedrehten Hülsen Gefallen, in deren flacher, brauner Hülle ein süßliches Mark die flachen Samen umschließt. Die Gleditschie findet neuerdings vielfach als Straßenbaum Verwendung, zumal sie rasch wächst und wenig Ansprüche an die Bodengüte stellt.

Seltener trifft man den ebenfalls nordamerikanischen Schusserbaum (Gymnócladus canadénsis Lam.), dessen Samen so kugelrund sind, daß sie mit den Schussern (Schnellern) der Kinder verwechselt werden können. Er blüht in weißen Trauben, seine Blätter sind stets doppeltgefiedert, mit breiteiförmig zugespitzten Fiederteilen.

Einfache Fiederblätter trägt wieder der japanische Schnurbaum (Sóphora japónica L.). Der Baum ähnelt in Wuchs- und Blattform so sehr der Esche, daß er meist ein verkanntes Dasein fristet, bis er plötzlich Ende August, wenn alle anderen ausgeblüht haben, sich mit einem lichtgelbgrünen Schleier schmückt, den vielverästelten Blütenständen, an denen zerstreut kleine, wohlausgebildete Schmetterlingsblüten sitzen. Den perlschnurartigen Hülsen verdankt die Sophore ihren deutschen Namen.

Von unseren schmetterlingsblütigen Bäumen ist der bekannteste der nordamerikanische Schotendorn oder

die Robinie (Robínia pseudacácia L.), der, erstmals vor bald 300 Jahren in Paris durch Robin angepflanzt, heute in Park und Wald überall verbreitet ist, besonders auch auf Schutthalden und Böschungen, die er mit seinem ausgedehnten Wurzelsystem festzuhalten vermag. Allerdings hat sich der falsche Name „Akazie" für den Baum so sehr eingebürgert, daß er meist nur unter diesem bekannt ist. Und doch hat er mit den echten Akazien im Aussehen verschwindend wenig Ähnlichkeit. Diese kommen bei uns im Freien nicht fort, werden aber im Gewächshaus und als Zimmerpflanze in manchen Arten gezogen, auch werden im Vorfrühling die goldgelb blühenden Zweige verschiedener australischer Arten in Menge von der Riviera bei uns eingeführt, aber — um den Wirrwarr noch größer zu machen — von den Blumenhändlern als „Mimosen" verkauft. Die richtige Mimose (Mimósa pudica L.) ist ihrer sprichwörtlichen Empfindsamkeit wegen eine ständige Erscheinung der Gewächshäuser, bei dem geringsten Reize nämlich (Erschütterung, Berührung) falten sich die Fiederblättchen zusammen und senken sich die Blattstiele abwärts, um sich erst nach völliger Beruhigung wieder aufzurichten.

Eine entfernte Andeutung solcher Reizbewegungen finden wir auch beim Schotendorn: Seine Fiederblättchen, die in der Regel flach ausgebreitet sind, um das Licht möglichst ausnützen zu können, stellen sich bei zu starker Beleuchtung senkrecht, mit der Kante gegen das Licht, so daß die Verdunstung herabgesetzt wird, bei kühler Witterung und abends senken sie sich nach unten und legen sich, gewissermaßen sich gegenseitig erwärmend, leicht gegeneinander. Steigt bei andauernder Hitze der Wasserverbrauch

in bedrohlicher Weise, so hilft sich der Schotendorn, wie übrigens noch manche andere Pflanze, durch Verringerung seiner Transpirationsfläche, d. h. er wirft einfach einen Teil seiner Blätter ab.

Die scharfen, die Blattachseln schirmenden Dornpaare und die honigreichen weißen Blütentrauben sind jedermann vertraut. Im Garten wird eine Form mit kugligem Kronenwuchs als „Kugelakazie" viel gepflanzt, zum Straßenbaum eignen sich die Formen mit widerstandsfähigem (weniger windbrüchigem) Holze ganz ausgezeichnet. Die borstige Robinie (R. hispida L.) trägt größere, rosarote Blüten, während ihre Zweige mit braunen Stachelborsten dicht besetzt sind, an deren Stelle bei der hellrötlichen klebrigen Robinie (R. viscósa Vent.) klebrige Drüsenhaare treten.

Wichtiger noch als der Schotendorn ist für den Garten der Goldregen oder Bohnenbaum (Cytisus labúrnum L.), unstreitig einer unserer schönsten Blütensträucher und deshalb allgemein verbreitet, trotz dem scharfen Gifte, das er in fast allen Teilen, am meisten in den kugligen Samen enthält. Dieses Gift ist allerdings nicht für alle Tiere gefährlich, so werden die grünen Stämmchen mit Vorliebe von Hasen benagt und dadurch vielfach zu Grunde gerichtet. Die goldgelben, hängenden Blütentrauben gleichen in der Form denen des Schotendorns, dagegen sind die Blätter nicht gefiedert, sondern kleeartig dreigeteilt.

Von ganz besonderem Interesse ist der Goldregen durch eine seiner Gartenformen geworden. In Vitry bei Paris erzog der Pflanzenzüchter Adam an einem seiner gepfropften Sträucher einen Zweig, der in seinen Merkmalen eine

Vereinigung der Eigenschaften des Edelreises (purpurner Goldregen) und seiner Unterlage (gemeiner Goldregen) darbot. Es ergab sich, daß genau an der Verwachsungsstelle beider Arten ein Trieb sich gebildet hatte, der von beiden Eltern bestimmte Eigenschaften geerbt hatte, also ein richtiger Bastard war. Bastardierung verwandter Arten ist ja in der Kunstgärtnerei eine gewöhnliche Erscheinung, wir sind ihr bei einer Menge von Ziersträuchern und -bäumen begegnet, und zwei der einfachsten, auch in der freien Natur vorkommenden Fälle, in denen das Kreuzungsprodukt in seinen Merkmalen die Mitte hält zwischen denen seiner Eltern, sind auf Seite 46 abgebildet. In allen diesen Fällen handelt es sich aber um geschlechtliche Vermischung infolge fremder Befruchtung, während im Adams-Goldregen etwas ganz Neues auftrat, eine rein vegetative Bastardierung durch Verschmelzung zweier Knospenanlagen bzw. ihrer Zellen. Es ist klar, daß ein solcher Vorgang nur unter besonders günstigen Umständen eintreten kann, doch ist es eifriger Züchtung in letzter Zeit mehrfach gelungen, noch bei einigen anderen Pflanzen derartige, in

Abb. 47. Blasenstrauch.

ihren Lebenserscheinungen sehr komplizierte Pfropfbastarde zu bilden.

Der gemeine Goldregen kommt auf der Südseite der Alpen wild vor, und gleich ihm sind zahlreiche seiner Verwandten, süd- und mitteleuropäische Geißklee- und Ginsterarten, in den Garten geholt worden. Von ihnen erweckt der vereinzelt schon in Süddeutschland wild wachsende Blasenstrauch (Colútea arboréscens L., s. Abb. 47) besondere Aufmerksamkeit, nicht durch die unpaar gefiederten Blätter und die wenig zahlreichen braungelben Blüten, sondern durch die Frucht. Die Hülse, an deren Innenwand die kleinen Samen hängen, wird nämlich durch die von der Pflanze ausgeschiedene sauerstoffreiche Luft zu einer großen Blase prall aufgetrieben, die nach der Reife vom Wind entführt wird, bis sie, allmählich zerreißend, die Samen entläßt und so ihre Ausbreitung sicherstellt.

Aus Sibirien kommt der Erbsenbaum (Caragána arboréscens Lam.), ein anspruchsloser viel gepflanzter Strauch, dessen gelbe Blüten, jede für sich gestielt, zu kleinen Büscheln vereinigt sind, im Gegensatz zu dem niedrigeren Erbsenstrauch (C. frutéscens D. C.), bei dem sie einzeln zwischen den paarig gefiederten Blättchen stehen. Die Blätter des ersteren tragen mehrere, die des letzteren nur zwei Fiederpaare. Die erbsenartigen Samen beider Arten können als Geflügelfutter Verwendung finden.

Ab und zu wird man in Ziergärten noch manch anderen schmetterlingsblütigen Strauch antreffen, doch hat keiner mehr eine solch allgemeine Beliebtheit errungen. Nur ein Schlingstrauch darf nicht unerwähnt bleiben, der vielleicht der schönste aller Gartenlianen ist, der chinesische

Abb. 48. Glycine.
NW. A 14 Feucht.

Süßstrauch (Wistária chinénsis D.C. = Glycine ch. Sims., s. Abb. 48). Die süßen Knollen, auf die der Name hinweist, gehören einer anderen Art an, für uns ist hauptsächlich die genannte „Glycine" von Bedeutung, die in der blaßvioletten, duftenden Pracht der dicht gescharten überhängenden Blütentrauben als Wand- und Laubenbekleidung unerreicht dasteht.

* * *

Noch eine Menge fremder Bäume und Sträucher könnte aufgeführt werden. So manche Art wird der Leser vermissen, die er, sei's vereinzelt, sei's als Modepflanze oder aus klimatischen Gründen in bestimmten Gegenden allgemeiner verbreitet antrifft. Hat er erst einen Überblick über die Pflanzenwelt der Gärten gewonnen, so wird er sich in den Bestimmungsbüchern ohne große Mühe zurechtfinden.

Literaturauswahl.

Beißner, L., Handbuch der Nadelholzkunde. Systematik, Beschreibung, Verwendung und Kultur der Freiland-Koniferen. 2. Aufl. Berlin 1909.

Dendrologische Gesellschaft, Deutsche, Mitteilungen der D. D. G. Jährlich ein Band.

Köhne, E., Deutsche Dendrologie. Kurze Beschreibung der in Deutschland im Freien aushaltenden Nadel- und Laubholzgewächse. Stuttgart 1893.

Lehmann, A., Unsere Gartenzierpflanzen. Eine Anleitung zur Bestimmung, Kultur und Verwendung der Holzgewächse, Stauden und einjährigen Pflanzen unserer Gärten. Zwickau o. J. (1908).

Mayr, H., Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa. Berlin 1906.

Reger, F. W., Die Nadelhölzer und übrigen Gymnospermen. Leipzig 1907.

Schelle, E., Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Stuttgart 1908.

Schulz, Paul F. F., Unsere Zierpflanzen. Eine zwanglose Auswahl biologischer Betrachtungen von Garten- und Zimmerpflanzen, sowie von Parkgehölzen. Leipzig 1909.

Tubeuf, K. v., Die Nadelhölzer mit besonderer Berücksichtigung der in Mitteleuropa winterharten Arten. Stuttgart 1897.

Sachregiſter.

(* bedeutet mit Abbildung.)

Abies 13
Acer 67*
Aesculus 69
Ahornarten 67 ff.*
Ailantus 65*
Akazie 93
Alnus 85
Ampelopsis 56*
Amygdalus 44
Apritoſe 43
Araucaria 24
Aristolochia 54*
Aronia 47
Arve 17 22*
Atemwurzeln 25

Bambus 8
Bananen 8
Baſtarde 6 95
Baumfarne 8
Beinweide 58
Berberis 62
Betula 85*
Biota 28*
Birken 85 ff.*
Blaſenſtrauch 96*
Blattvariationen 6 f.*
Bleiſtifteeder 32
Blütenapfel 46
Bocksdorn 90
Bohnenbaum 94
Brombeeren 50
Buchen 80 ff.*
Butternuß 78
Buxus, Bux 5 64

Caragana 96
Carpinus 80*
Carya 78
Castanea 84
Ceder, virginiſche 32
Cedrus, Ceder 23*
Celtis 76*
Centifolie 49
Cephalotaxus 33
Cercis 90*
Chaenomeles 43*
Chamaecyparis 25*
Chriſtusdorn 91*
Clematis 53*
Colutea 96*
Cornus 36
Corylus 79*
Cotoneaster 47
Crataegus 47*
Cryptomeria 23*
Cupressus 26
Cycadeen 8
Cypreſſen 25 ff.
Cytisus 94

Deutzia, Deutzie 61*
Diervillea 58*
Douglaſie, Douglastanne 16*
Dürlitze 36

Edelkaſtanie 84
Eſen 55
Eibe 32*
Eibiſch 75
Eichen 81 ff.*
Elaeagnus 88
Elefantenohrbaum 35*
Elsbeere 47*
Erbienbaum 96
Erbſenſtrauch 96
Erlen 85
Eſchen 39 ff.*
Eſſigbaum 65
Eukalypte 25
Evonymus 64

Fagus 80*
Federſtrauch 90*
Felſenbirne 47
Feuerdorn 48
Fichten 9 ff.*
Federſpiere 52
Flieder 37 ff.
Flußeeder 29*
Föhre, Forche 17*
Forsythia 36*
Fraxinus 39*
Fuchsrebe 57
Füllung der Blüte 44

Geißblatt 57
Geißklee 96
Giftefeu 65
Ginkgobaum, Ginkyo 8 34*
Ginſter 96
Gleditschia 91*
Glycine 97*
Goldregen 94
Götterbaum 65*
Gymnocladus 92

Hagbuche 80*
Hagebutten 49
Halbcypreſſen 25 ff.*
Haſelnuß 79*
Heckenkirſchen 58
Hedera 55
Hemlockstannen 15*
Heyderie 29*
Hiba 30*
Hibiscus 75
Hickory, Hicoria 78
Himbeere, kanadiſche 50*
Himmelbaum 66*
Hippophaë 89*
Hirſchkolbenſtrauch 64
Holunder 59
Honigdrüſen 60
Honigroſe 53*
Hopfenbuche 80
Hornbaum 80
Hortenſie 60
Hülſe 64
Hydrangea 60

Jasmin, Jasminum 37 60
— falſcher 60
Jelängerjelieber 57
Jerichoroſe 57
Ilex 64
Johannisbeeren 61*
Johannisbrot, falſches 91*
Judasbaum 90*
Jugendformen 27*
Juglans 77
Jungfernrebe 56*
Juniperus 31*

Kaſtanie 84
— (Roßkaſtanie) 69
Keaki 76
Kernobſt 43 46
Kerria, Kerrie 53*
Kiefern 17 ff.*
Kirſchen 44 ff.
Kirſchpflaume 45
Klimaprovinzen 6
Kopfeiben 33
Kornelkirſche 36
Kryptomerie 23*

Lambertsnuß 79
Lärche, Larix 5 22 ff.
Laubhölzer 35 ff.
Lebensbäume 28 ff.*
Lebensbaumcypreſſen 25 ff.*
Lederbaum 67*
Libocedrus 29*
Liguſter, Ligustrum 39
Linden 73 ff.

Liriodendron 42*
Lonicera 58
Lycium 90

Magnolia, Magnolien 42*
Mahonie 62*
Malus 46
Mammutbaum 24*
Mandel 44
Mandelaprikose 44*
Manna 41
Maronen 85
Maßholder 67
Maulbeerbaum 76*
Mehlbeere 47*
Mimose 93
Mistel 68
Morus 76*
Myricaria 89

Nadelhölzer 8 ff.
Naturdenkmäler 2
Nußbaum 77
Nuß, türkische 80*

Oculieren 48
Ölweiden 88
Ostrya 80

Palmen 8
Pappeln 86 ff.*
Pappelholz, amerikan. 42
Parkwald 2
Pawia, Pawie 71
Perückenstrauch 65*
Petersstrauch 59*
Pfaffenhütchen 64
Pfeifenluzei 54*
Pfeifenstrauch 60
Pfeifenwinde 54*
Pfirsich 43
Pfropfbastarde 96
Philadelphus 60
Picea 10*
Pimpernuß 64
Pinus 17*
Pirus 43
Platane, Platanus 72
Pneumatophoren 25
Populus 86*
Prunus 43*
Pseudotsuga 16*
Ptelea 67*
Pyracantha 48

Quercus 81*
Quinaria = Ampelopsis
Quitte (Scheinquitte) 43*

Rainweide 39
Ranunkelstrauch 53*
Rauchvergiftung 13
Reizbewegungen 93
Retinispora 27*
Rhus 64*
Ribes 61*
Robinia, Robinie 93
Rosa, Rosen 48 ff.
Röschenmandel 44*
Roßkastanien 69 ff.
Rotbuchen 6 80*
Rotdorn 47
Rottanne 10*
Rubus 50*
Rußbeschädigung 13

Sadebaum 32
Sadestrauch 31
Salisburia 34*
Salix 86
Sambucus 59
Sanddorn 89*
Sapindustränen 11
Sauerdorn 62
Scheinquitte 43*
Schierlingstanne 14 f.*
Schneeball 59
Schneebeere 58*
Schnurbaum 92
Schotendorn 92
Schusterbaum 92
Sequoia 24*
Seidenbaum 31
Sophora 92
Sorbaria 52
Sorbus 47*
Spielarten 7
Spiersträucher 50 ff.
Spindelbaum 64
Spiraea 50
Sportzweige 7
Staphylea 64
Stechpalme 5 64
Steinmispel 47
Steinobst 43
Steinweichsel 46
Straßenbäume 73
Stroben 19 ff.*
Sugi 23*
Sumach 64
Sumpfcypresse 25
Süßstrauch 97*
Symphoricarpus 58*
Syringa 37

Tabakspfeifen 54*
Tamariske, Tamarix 89*
Tannen 9 13 ff.*
Taxodium 25
Taxus 32*
Thuja 29*
Thujopsis 30*
Tilia 74
Tintenbeeren 39
Tsuga 15*
Tulpenbaum 42*

Ulmen, Ulmus 75

Variation 7
Vergrünung 45
Viburnum 59
Viscum 68
Vitis 56
Vogelbeere 17*

Wacholder 30 ff.*
Waldrebe 53*
Wasserstrauch 60
Weiden 86
Weigelie 58*
Weinreben 57
Wein, wilder 56*
Weißbuche 80*
Weißdorn 47*
Weißtanne 5 13 ff.*
Wellingtonie 24*
Wirtschaftswald 2
Wistaria 97*

Zelkowa 76
Zirbelnuß 22
Zirme 22*
Zürgelbaum 76*

Fremdländische und seltene Nadelholzsamen

direkt von den Ursprungsländern bezogen.

Eigenes Erzeugnis der Tiroler Waldsamen-Klenganstalten

Wallpach-Schwanenfeld, Innsbruck.

Zur Aufforstung, Artveredlung und Bestandesgründung eignet sich vorzüglich das Saatgut aus der angestammten ursprünglichen Alpenheimat der europäischen Forstbäume.

Dieses aus günstigsten Standorten in Naturwäldern mittlerer Höhenlagen Tirols und der Ostalpen gewonnene Saatgut bietet die größte Sicherheit kräftigen Gedeihens und der Vollentwicklung aller Arteigenschaften.

Exotische Holzsamen :: Waldpflanzenzucht

Lieferant kgl. preußischer, kgl. bayrischer, kgl. württembergischer und auswärtiger Regierungen.

Zoll- und frachtfreier Versand. Man verlange Preisblatt.

Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart

Deutsche Moose und Farne

Von **Professor Dr. W. Migula**

Mit 50 Textabbildungen. Oktav. 141 Seiten

Geheftet M 1.—, gebunden M 1.40

(„Naturwissenschaftliche Wegweiser", Serie A, Band 5)

„Der auf dem Gebiete der niederen Pflanzen besonders bewanderte Verfasser bietet in dem ansprechend, wenn auch einfach ausgestatteten Bändchen eine vollkommene kleine Naturgeschichte der im Titel genannten Pflanzen ... Es dürfte sich besonders für diejenigen eignen, die sich dem Studium der so reizvollen Moose widmen wollen. Für solche ist es eine vortreffliche erste Orientierung." (Natur.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder direkt vom Verlage

Strecker & Schröder, Stuttgart

Kultur und Natur in der Gartenkunst

Von **Walter Frhr. v. Engelhardt**

100 Seiten. Eleg. kartoniert M 1.60

Das Interesse an der Gartenkunst ist im Laufe der letzten Jahrzehnte zusehends in Deutschland gewachsen. Aber neben der gesteigerten allgemeinen Anteilnahme und dem großen Liebhabereifer in der Betätigung auf diesem Gebiete macht sich eine bedenkliche Unklarheit in der künstlerischen Bewertung von Park- und Gartenanlagen bemerkbar, die darauf zurückzuführen ist, daß uns klare Gesichtspunkte fehlen, die die Bildung eines gesunden Urteils in diesen Dingen ermöglichen. Im vorliegenden Buche führt der als Direktor des Städt. Gartenbauamtes in Düsseldorf wirkende Verfasser dem Leser in klarer, gemeinverständlicher Darstellung die Entstehung, den Sinn und die Bedeutung der verschiedensten Arten gartenkünstlerischer Ausdrucksform ausführlich vor, prüft ihre Anwendungs- und Kombinationsmöglichkeiten und bemißt gleichzeitig ihre künstlerische Berechtigung an der Art der Zweckbestimmung.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder gegen Einsendung des Betrages direkt vom Verlag **Strecker & Schröder** in **Stuttgart**

Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart

Jedem Naturfreund sei bestens empfohlen:

Die Naturdenkmalpflege

Die Bestrebungen zur Erhaltung der Naturdenkmäler und ihre Durchführung

Von Professor W. Bock

Geschäftsführer des Hannoverschen Provinzial- und Bezirkskomitees für Naturdenkmalpflege

Mit 8 Tafeln und 17 Abbildungen im Text. Oktav. 117 Seiten. Geheftet M 1.—, gebunden M 1.40

(„Naturwissenschaftliche Wegweiser", Serie A, Band 10)

Der Schutz der Natur ist die vornehmste Aufgabe jedes wahren Naturfreundes. Mächtig hat in den letzten Jahren eine Bewegung Wurzeln gefaßt, die die Unterstützung des ganzen Volkes verdient. Sie will die zum Teil schon im Verschwinden und Aussterben begriffenen Schönheiten der heimatlichen Natur, „die Naturdenkmäler", erhalten und schützen, gewiß ein Ziel, wie es vornehmer nicht gedacht werden kann.

Noch ist die Zahl der Aufklärungsmittel verschwindend gering, und es werfen sich deshalb bei der Neuheit der Bewegung täglich die Fragen auf:

Was sind Naturdenkmäler?
Warum sollen sie geschützt werden?
Wie ist ihr Schutz zu erreichen?

In sachkundiger Weise gibt das vorliegende Bändchen darüber Aufschluß. Das Buch ist ein vortrefflicher Berater für jeden, dem die Erhaltung der natürlichen Schönheit am Herzen liegt, die kein Buch, kein Bild und kein Modell ersetzen kann.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder direkt vom Verlage **Strecker & Schröder** in Stuttgart

Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart

Wertvoll für jeden Wanderer
und Naturfreund!

Die Bäume u. Sträucher unserer Wälder

Von Forstassessor Otto Feucht

Mit 6 Tafeln und 47 Textabbildungen
Oktav. 125 Seiten
Geheftet M 1.—, gebunden M 1.40

(„Naturwissenschaftliche Wegweiser" Serie A, Bd. 4)

Flatterulme Bergahorn

„Aus dem Schwarzwald" urteilt über das Bändchen: „Das gehaltvolle Büchlein gibt nicht bloß Auskunft über die Holzgewächse, wie sie sich in Wald und Garten, im Park und Busch sowie an der Straße finden, sondern öffnet auch den Blick für das Verständnis so mancher Vorgänge im Leben des Waldes, die von wissenschaftlichem und praktischem Interesse sind. Die Darstellung ist frisch und fesselnd. Ein besonderer Schmuck sind neben sechs Waldbildern nach photographischen Aufnahmen des Verfassers weitere 47 reizende Federzeichnungen nach der Natur von der kunstverständigen Gattin des Verfassers. Das schöne Werkchen verdient den weitesten Leserkreis."

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder direkt vom Verlage **Strecker & Schröder, Stuttgart**